Diptera.

Bearbeitet von **Dr. Benno Wandolleck.**

(Inhaltsverzeichniss am Schlusse des Berichtes).

Publikationen mit Referaten.

Adam, F. C. (1). Notes on Diptera in the New Forest during 1900. Ent. M. Mag. XXXVII, p. 74, 75.

— (2). Ceroplatus sesioides Whlbg.: correction of name. Ent. M. Mag. XXXVII, p. 150.

Die Art ist identisch mit *Ceroplatus tipuloides* F., welcher Name die Priorität hat.

— (3). Two rare Diptera in the New Forest. Ent. M. Mag. XXXVII, p. 199.

Pocota apiformis Schrk., *Psilota anthracina* Meig.

— (4). Lophosia fasciata Meig. a new British Dipteron Ent. M. Mag. XXXVII, p. 212.

Aitken, E. H. Notes on Anopheles or the malaria mosquito. I. Bombay Soc. XIII, p. 691—695.

Andrews, H. W. Atherix crassipes Meig. a new British Dipteron. Ent. M. Meig. XXXVII, p. 10.

Annett, H. E. & Dutton, J. E. The hibernation of English mosquitoes. Thompson Yates Lab. Rep. Liverpool IV, Taf. I, p. 93—96.

Austen, E. E. (1). The life-history of warble-flies. Ent. Mag. XXXVII, p. 92—95, Ent. Mag. XXXVII.

Verf. beschreibt die von Riley und anderseits von Koorevaar beschriebene ganz verschiedenartige Entwicklung der beiden nahe verwandten Arten *Hypoderma lineatum* Vill. und *Hypoderma bovis* Deg.

— (2). An addition to the British Stratiomyidae, with the description of a new genus. Ent. Mag. XXXVII, p. 241—246.

Verf. zog aus Larven, die in faulem Holze lebten *Pachygaster meromelaena* Duf. Da die Beschreibungen dieser Art sehr kurz und unvollständig waren, giebt Verf. eine genaue Beschreibung. Auf Grund seines genauen Studiums dieser Art findet er, dass daraus eine neue Gattung gegründet werden müsse. Er giebt ihr den Namen Neopachygaster gen. nov.: Die Augen sind in beiden Geschlechtern getrennt und die hinteren Orbiten bilden keine Rippe. Verf. giebt die Synonymie und spricht den

22138

Verdacht aus, dass vielleicht noch mehr Arten von Pachygaster zu diesem neuen Genus gehören.

— (3). The genus Anopheles. Practitioner XVI, p. 334—347.

Banks, N. The Eastern species of Psychoda. Canad. Ent. XXIII, p. 273—275.

Verf. giebt eine Bestimmungstabelle und beschreibt 3 neue Sp. s. system. Theil.

Barfod, H. Die Entwickelung der Dasselfliege nach dem Stande neuster Forschung. Die Heimat, Kiel **1900**, p. 20—25. N. d. Referat in Allgem. Zeit. Ent. p. 26.

Ein Referat über die Entwicklung von Hypoderma bovis L. auf Grund der Arbeiten besonders von Hinrichsen und Ruser-Klepp.

Becker, T. (1). Beiträge zur Dipteren-Fauna Sibiriens. Nordwest-Sibirische Dipteren gesammelt vom Prof. John Sahlberg aus Helsingfors im Jahre 1876 und vom Dr. E. Bergroth aus Tammerfors im Jahre 1877. Acta Soc. Sci. Fenn. XXVI, No. 9, 66 p., 2 Taf.

Es sind genannt: *Ryphidae* (1 sp.), *Culicidae* (1), *Stratiomyidae* (2), *Tabanidae* (4), *Leptidae* (5), *Bombylidae* (2), *Therevidae* (2), *Empidae* (26), *Dolichopodidae* (16), *Syrphidae* (13), *Conopidae* (1), *Oestridae* (1), *Muscinae* (1), *Tachininae* (4), *Anthomyinae* (2), *Scatomyzidae* (10), *Ortalidae* (3), *Trypetidae* (3), *Tanypezidae* (2), *Psilidae* (1), *Phytomyzidae* (1), *Chloropidae* (1), *Geomyzidae* (2), *Drosophilidae* (1), *Ephydridae* (1), *Borboridae* (1), s. system Theil.

— (2). Bemerkungen zu den Regeln über Nomenclatur. Wien. ent. Zeit. XX, p. 132—135.

Ueber die Nomenclatur von *Cephalops pratorum* Fall. wobei der Verf. seinen Standpunkt vertheidigt, dass nämlich *Pipunculus pratorum* Fall. nicht aufrecht erhalten werden kann.

— (3). Die Phoriden. Abh. Ges. Wien I, p. 1—100, Taf. I—V.

Bezzi, M. (1). Hapalothrix lugubris H. Lw. ♀. Zeitschr. Hym. Dipt. I, p. 275—278.

Beschreibung und biologische Notizen.

— (2). Materiali per la conoscenza della fauna eritrea. Ditteri. Bull. Soc. ent. Ital. XXXIII, p. 5—25.

Bignell, G. C. Merodon equestris. Ent. M. Mag. XXXVII, p. 10.

Vorkommen in England und kurze Notizen.

Bischof, I. (1) Einige neue Gattungen von Muscarinen. S.-B. Ak. Wien CIX, p. 490—497, 5 Textfig.

Pseudogametes hermanni n. gen., n. sp. Minas Geraës steht die Gattung *Cuterebra* Cl. nahe, doch ist die Fühlerborste doppelt gefiedert. Verf. giebt eine Gegenüberstellung dieser neuen Art und *Rogenhofera dasypoda* Brau.

Panahyria n. gen. Die Gattung bildet ein Bindeglied zwischen *Hyria* R. D. und *Acemyia* Rond., zu der Gruppe würde noch *Ceratia* Rond. und Myothyria v. d. Wulp kommen. P. inflata n. sp. Algier.

Archiclops n. gen. gehört zur Gruppe *Bauerhaueria* in der Nähe der Gattung *Brachychaeta* Rond., A. carthaginis n. sp.

— (2). Ueber die Dipterenfaunen, mit besonderer Berücksichtigung von Prof. G. Strobl's Dipterenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien. Verh. Ges. Wien II, p. 115—119.

Eine genaue Kritik der Arbeit Strobls. Verf. giebt folgende „Stichproben": *Sargus bipunctatus* Scop. gehört in die Gattung *Chrysonotus* H. Lw. *Actina tibialis* zu *Chlorisops* Rond. *Odontomyia viridula* ist *Oplodonta* Rond. *Ardoptera* var. *nigrohalterata* und *albohalterata* sind haltlos, ebenso *Anthepiscopus ribesii v. nigripes* wie auch die var. von *Chilosia schnabli* Beck. Die Gattung *Lathyrophthalmus* Mik müsste ganz fallen. *Euthera mannii* Mik gehört nicht in die Gruppe *Phasinae* sens. Schin. *Pocornya aberrans* Str. kann nicht zur Gattung *Micropalpus* gestellt werden. *Loewia brevifrons* Rond. hat keinen Aderanhang.

Blanchard, R. (1). Transmission de la filariose par les moustiques. Arch. Parasit III, p. 280—291, Taf. VI.

Uebersetzung einer Arbeit von Low über diesen Gegenstand. Der Uebertrager der Filariose ist *Culex ciliaris* L.

— (2). Les moustiques de Paris, leurs méfaits, mesures de préservation. Arch. parasit. IV, p. 615—635.

Stechmücken der Städte p. 616—619. Ihre pathogene Rolle p. 619—626 (Elephantiasis, Filariose, Gelbes Fieber) Verhinderungsmassnahmen p. 627—632 (Zerstörung der Larven und Puppen; Vernichtung der Imagines, Schutz gegen die Stiche, Behandlung der Stiche) Schluss.

— (3). Observations sur quelques moustiques. C. R. Soc. Biol. III, p. 1045, 1046.

Bloomfield, E. N. Aberdeenshire Diptera. Ent. M. Mag. XXXVII p. 43, 44.

Es werden aufgezählt: Limnobidae 2 Art. Tipulidae 3 Art. Tabanidae 4 Art. Leptidae 1 Art. Syrphidae 20 Art. Conopidae 2 Art. Tachinidae 1 Art. Muscidae 1 Art. Anthomyidae 2 Art. Cordyluridae 2 Art. Sciomyzidae 5 Art. Ortalidae 1 Art. Trypetidae 3 Art. Lonchaeidae 2 Art. Opomyzidae 1 Art.

Einige Arten wie *Tabanus cordiger* W. sind neu für Schottland.

Bradley, R. C. Notes on British Trypetidae, with additions to the list. Ent. Mag. XXXVII, p. 9.

Es werden eine Anzahl Trypeten, die in England selten oder noch nicht beobachtet waren, aufgezählt.

Brues, C. T. (1). Two new myrmecophilous genera of aberrant Phoridae from Texas. Amer. Natural. XXXV, p. 337—356.

Die Auffindung zweier sehr degenerirter Phoriden-Arten, die neu sind bringt der Verf. auf die Stethopathiden-Frage. Er findet, dass diese Familie sich nicht halten lässt und zu den Phoriden gestellt werden muss, er bildet aber daraus eine Phoridenfamilie die *Stethopathinae*. Dazu gehören *Psyllomyia* H. Lw., Commoptera

n. gen., *Termitoxenia* Wsm., Ecitomyia n. g., *Lethopathus* Wdlck., *Wandolleckia* Cook, *Conocephalus* Wdlck. Verf. giebt eine Bestimmungstabelle der Gattungen (basirt auf ♀) und behandelt dann durch Abbildungen des Genauern die Gattungen und Arten.

Commoptera stellt einen Typus dar, der mehr degenerirt ist als der von *Psyllomyia*. Das 4. Abdominalsegment, hat keine Dorsalplatte sondern einen chitinigen Ring, der wahrscheinlich eine Drüse einschliesst. Bei Ecitomyia wheeleri n. sp. hat Verf. dieses Organ mittelst der Schnittmethode studiert. Da die beiden Arten myrmecophil sind, so scheidet diese Drüse wahrscheinlich einen den Ameisen angenehmen Stoff aus.

— (2). A new species of Dolichopus from Texas. Ent. News Philad. XII. p. 42 1 Textfig. S. system. Theil.

Carpenter, G. H. (1). The insects of the sea (and sea shore) III. Knowledge XXIV. May 1901, p. 114. IV July 1901 (Coleoptera) V Diptera, p. 194.

— (2). The puparium of the grouse-fly. Ornithomyia avicularia. Irish Natural. X, p. 221—225.

Cockerell, T. D. A. A new Cecidomyiid on Gutierrezia. Canad. Ent. XXXIII, p. 23. S. system. Theil.

Colledge, W. R. Notes on a malaria carrying mosquito, Anopheles pictus. P. Soc. Queensland XVI, p. 45—59, Taf. I—IV.

Collin, J. E. (1). The genus Heteromyza Fallén (Helomyzidae). Ent. Mag. XXXVII, p. 106—113. 4 Textfig.

Nach einer kurzen Geschichte des Genus giebt Verf. zuerst die genaue Chaetotoxie, dann eine Bestimmungstabelle der drei Arten *H. atricornis* Meig., *rotundicornis* Zett. und *oculata* Fall, worauf die ausführliche Beschreibung dieser drei Arten mit der en face Abbildung der Köpfe, von *rotundicornis* wird auch Flügel abgebildet, folgt. Beschlossen wird die Arbeit von der Synonymie.

— (2). Further notes on the Genus Heteromyza Fall. Ent. M. Mag. XXXVII p. 292–293.

Heteromyza rotundicornis Zett. ist nicht identisch mit der *rotundicornis* des Verf. Da diese Art wahrscheinlich stets mit *H. oculata* Fall vermengt worden ist, giebt er einen neuen Namen. H. commixta n. nom. Die Synonymie der drei Arten wird beigefügt.

Connold, E. T. British vegetable galls. An introduction to their study. London, 1901, 4 to. XII + 312 p., 130 Taf.

Coquillett, D. W. (1). Some insects of the Hudsonian zone in New Mexico. II. Diptera. Psyche IX, p. 149—150.

Es werden 23 Arten in 21 Gattungen aufgeführt, darunter 2 neue Species. S. syst. Theil.

— (2). A systematic arrangement of the families of the Diptera. P. U. S. Mus. XXIII, No. 1227, p. 653—658.

Subordo *Proboscidea* Latr.
Sect. *Orthorapha* Brauer.
S. Sect. *Nemocera* Latr.
Superfamilia Tipuloidea Coquillett.
Familiae: 1. *Tipulidae*, 2. *Dixidae*, 3. *Culicidae*, 4. *Psychodidae*, 5. *Ctenoxenidae*, 6. *Chironomidae*, 7. *Cecidomyidae*, 8. *Mycetophilidae*.
Superfamilia Bibionidea Coquillett.
Familiae: 9. *Bibionidae*, 10. *Simulidae*, 11. *Orphnephilidae*, 12. *Blepharoceridae*, 13. *Rhyphidae*.
S. Sect. *Brachycera* Macquart.
Superfamilia Tabanoidea Coquillett.
Familiae: 14. *Leptidae*, 15. *Stratiomyidae*, 16. *Acanthomeridae*, 17. *Tabanidae*, 18. *Acroceridae*. 19. *Nemestrinidae*.
Superfamilia Bombylioidea Coquillett.
Familiae: 20. *Apioceridae*, 21. *Mydaidae*, 22. *Bombylidae*.
Superfamilia Asiloidea Coquillett.
Familiae: 23. *Scenopinidae*, 24. *Therevidae*, 25. *Asilidae*, 26. *Empidae*, 27. *Dolichopodidae*.
Superfamilia Phoroidea Coquillett.
Familiae: 28. *Lonchopteridae*, 29. *Phoridae*.
Sectio *Cyclorhapha* Brauer.
Superfamilia Syrphoidea Coquillett.
Familiae: 30. *Platypezidae*, 31. *Pipunculidae*, 32. *Syrphidae*, 33. *Conopidae*.
Superfamilia Muscoidea Coquillett.
Gruppe *Calypteratae* Desvoidy.
Familiae: 34. *Oestridae*, 35. *Tachinidae*, 36. *Dexidae*, 37. *Sarcophagidae*, 38. *Muscidae*, 39. *Anthomyidae*.
Gruppe *Acalypterae* Macquart.
Familiae: 40. *Scatophagidae*, 41. *Heteroneuridae*, 42. *Helomyzidae*, 43. *Phycodromidae*, 44. *Sciomyzidae*, 45. *Sapromyzidae*, 46. *Lonchaeidae*, 47. *Ortalidae*, 48. *Trypetidae*, 49. *Micropezidae*, 50. *Sepsidae*, 51. *Psilidae*, 52. *Diopsidae*, 53. *Ephydridae*, 54. *Oscinidae*, 55. *Drosophilidae*, 56. *Geomyzidae*, 57. *Agromyzidae*, 58. *Borboridae*.
Suborder *Eproboscidea* Latreille.
Familiae: 59. *Hippoboscidae*, 60. *Nycteribidae*.

— (3). New Diptera in the U. S. National Museum. P. U. S. Mus. XXIII, No. 1225, p. 593—618.

Es werden 2 neue Genera und 71 neue Species beschrieben, die zu den *Mycetophilidae*, *Chironomidae*, *Empidae*, *Syrphidae*, *Sarcophagidae*, *Sciomyzidae*, *Helomyzidae*, *Psilidae* und *Drosophilidae* gehören. Von dem Genus *Ceratopogon* wird eine umfangreiche Bestimmungstabelle gegeben.

— (4). New Diptera from Southern Africa. P. U. S. Mus. XXIV, No. 1213, p. 27—32.

8 Arten in vier Gattungen worunter eine Drosophiliden-Gattung neu ist. S. syst. Theil.

— (5). Three new species of Culicidae. Canad. Ent. XXXIII, p. 258—260. — S. system. Theil.

— (6). A new genus of Ortalidae. Ent. News Philad. XII, p. 15. S. system. Theil.

— (7). Three new species of Diptera. Ent. News Philad. XII, p. 16—18. S. system. Theil.

— (8). A new Anthomyid injurious to lupines. Ent. News Philad. XII, p. 206.

Die Larven leben in den Stämmen von *Lupinus albus*. S. system. Theil.

— (9). Types of Anthomyid genera. J. N. York ent. Soc. IX, p. 134—146.

Verf. versucht in dieser Arbeit festzustellen, welche Species die Type jedes Nordamerikanische und Europäische Anthomyidengenus ist. Es kommen 143 Gattungen zur Diskussion, als Schluss kommt dann die Synonymie.

— (10). Papers from the Hopkins-Stanford Galapagos expedition. Entomological results (2) Diptera. P. Washington Ac. III, p. 371—379.

Czerny, L. Arten der Gattung Spilogaster Mcq. aus Ober-Oesterreich. Wien. ent. Zeit. XX, p. 34—45.

Es werde 38 Arten genannt resp. beschrieben, von den 5 neu sind. S. syst. Theil.

Dale, C. W. (1). Two unrecorded British Diptera. Ent. M. Mag. XXXVII p. 75, 76.

Chlorops rufina Zett., *Phytomyza flaviventris* Zett.

— (2). Lipara tomentosa (= rufitarsis H. Lw.) and two rare Tipulidae at Seaton. Ent. M. Mag. XXXVII.

Davis, G. C. How far may a mosquito travel? Ent. News Philad. XII, p. 185.

Verf. berichtet über die weite trockene Strecke die Culexarten mit Hülfe niedriggehender Winde zurücklegen.

Doane, R. W. Descriptions of new Tipulidae. J. N. York ent. Soc. IX, p. 97—127.

Es werden 53 Arten der Gattung *Tipula* beschrieben.

Dönitz, —. Ueber Stechmücken. Insectenbörse 1901, p. 34—38. Nach einem Vortrage im Berliner Ent. Ver.

Verf. behandelt in dem Vortrage hauptsächlich die Malariasache. Es werden dann noch einige biologische Dinge behandelt die Verf. selbst untersuchte. Die junge Mücke, die eben ihre Nymphenhaut abgelegt hat, sticht nicht, sie lebt noch Tage lang von ihrem ansehnlichen Fettkörper. Nachdem der verbraucht, wird die Begattung vollzogen und nun bedarf die Mücke zur Reifung der Eier Säugerblut. Muss sie sich von andern Stoffen ernähren,

so legt sie keine Eier. Nach 8—14 Tagen sticht die Mücke zum 2. Male. In dieser Zeit sind auch die vom ersten Stechen ev. aufgenommenen Fieberparasiten in das übertragbare Stadium gekommen. Verf. giebt dann eine Beschreibung der Gattungen und beschreibt folgende neue Arten: Anopheles kochi n. sp., A. punctusphyrus n. sp., A. plumiger n. sp., A. leucops n. sp., A. leucolatus n. sp., Culex kochi n. sp.

Dyé, L. & Neveu-Lemaire. Anomalie des palpes maxillaires chez quelques moustiques du genre Culex. Bull. Soc. zool. France 1901, p. 194—196. 5 Textfig.

An einem Exemplar von *Culex pipiens* ♀ fand Verf. an jedem Taster ein kleines 4. Glied. *Culex annulatus* ♀ hat dagegen 4 gliedrige Palpen, ein Exemplar jedoch das Verf. untersuchte hatte 5gliedrige.

Dyar, H. G. Descriptions of the larvae of three mosquitoes. J. N. York. Ent. Soc. IX, p. 177—179, Taf. X.

Es werden abgebildet und beschrieben die Larven von *Aedes smithi* Coq., *Culex irritans* Wlk., *C. confinis* Lynch.

Enderlein, G. Ueber die Gattung Gyrostigma Brauer und Gyrostigma conjungens nov. spec., nebst Bemerkungen zur Physiologie. Arch. Naturg. XVII, Beiheft, p. 23—40, Taf. I.

Mehrere *Gyrostigma*larven die dem Verf. von zwei Seiten zugegangen waren zeigten dass zwei *Gyrostigma*arten im Magen des Rhinoceros leben. Er beschreibt die Larven der einen neuen Art unter dem Namen *Gyrostigma conjungens* n. sp. Sie waren am Kilimandscharo dem Magen eines männlichen Nashorns entnommen worden. Verf. bespricht dann noch des Längeren die systematische Stellung von *Gyrostigma*. Den Haupttheil der Arbeit nehmen die Auseinandersetzungen über die Stigmen, ihren Bau und die Athmung der Larven im Allgemeinen.

Enderlein, G. (1). Zur Kenntniss der Nycteribiiden. Arch. Naturg. XVII, p. 175—178.

Cyclopodia hopei Westw. und *C. sykesi* Westw. sind sehr nahe verwandte Formen, ob sie aber ♂ und ♀ derselben Art darstellen, konnte in Folge geringen Materials nicht entschieden werden.

Für eine Bestimmungstabelle dor *Cyclopodia*-Arten wäre es besser, ♂ u. ♀ getrennt zu behandeln. Verf. fügt noch die von Speiser in seiner Monographie nicht gegebene Beschreibung der Oberseite des männlichen Abdomens von *Cyclopodia macrura* Speiser hinzu.

Evans, Nelly. Some, observations on the life history of Culex fatigans, the common, grey mosquito of lower Bengal. P. Asiat. Soc. Bengal 1901, p. 65—67.

Flower, S. S. Notes on the fauna of the Withe Nile and its tributarias. P. Zool. Soc. London 1900 (Insects), p. 971, 972.

Tabanus dorsovittatus, Tabanus sp. Musquitos (!)

French, C. A handbook of the destructive Insects of Victoria. Part III. Melbourne 1900, 8 vo, 222, p., XIV coloured and XVIII unnumbered plates.

Galli-Valerio, B. u. **Narbel, P.** Études relatives à la Malaria. Les larves d'Amopheles and Culex en hiver. Centrbl. Bakter. XXIX, p. 898—900.

Galli-Valeria, B. u. **Rochaz, Madame G.** Études relatives à la malaria. La distribution des Anopheles dans le Canton de Vaud, en relation avec les anciens foyers de Malaria et contribution à l'étude de la biologie des Anopheles. Bull. Soc. Vaudoise XXXVII, p. 581—609.

Giacomini, —. Contributo alle conoscenze sull' organizzazione interna et sullo sviluppo della Eristalis tenax. Ann. Fac. med. Univ. Perugia XII, fasc. III, IV.

Giles, G. M. (1). Descriptions of four new species of Anopheles from India. Ent. Mag. XXXVII, p. 196—198.

S. system. Theil.

— (2). Notes on Indian mosquitoes. J. Trop. Med. IV, p. 159—162.

— (3). A plea for the collective investigation of Indian Culicidae, with suggestions as to moot points for enquiry, and a prodromus of species known to the author. J. Bombay Soc. XIII, p. 592—610, Taf. A., B.

Girchner, E. Ueber eine neue Tachinide und die Scutellarbeborstung der Musciden. Wien. ent. Zeit. XX, p. 69—72, Taf. I.

Uclesia n. gen. *U. fumipennis* n. sp. ♂♀ Spanien.

Die Scutellarbeborstung ist bei den ältesten Formen der Musciden, den Acalyptraten noch sehr unvollkommen, sie wird vollkommner bei den Anthomyiden und erreicht die höchste Entwicklung bei den Tachinen. Verf. unterscheidet Basalborsten, Subapicalborsten, Apicalborsten, Praebasalborsten, Discalborsten, Praeapicalborsten und Lateralborsten. Die Anordnung wird auf der Tafel veranschaulicht.

Grandpré, A. Daruty de u. **Charmoy, D. d'Emmerez de.** Les moustiques, anatomie et biologie. Contribution à l'étude des Culicidées et principalement des genres Culex et Anopheles de leur rôle dans la propagation de la malaria et de la filariose et des moyens de s'en préserver. Mauritius, 1900, 8 vo, IV, 59 p., 5 Taf.

Grassi, B. (1). Die Malaria-Studien eines Zoologen. Jena, 1901, 4 to, VIII + 250 p., 8 Taf.

— (2). Studii di uno zoologo sulla malaria. Mem. Acc. Lincei (5) III, p. 299—516, Taf. A. u. I—IX. 9 figg. in text.

Green, E. E. Mosquitoes and Malaria. Circ. Royal. Botan. Gard. Ceylon. Series I, No. 25, Dec. 1901.

Grimshaw, P. H. Diptera (in) Fauna Hawaiiensis III, p. 1—77, Taf. I—III.

Guyot, J. (1). Contribution à l'étude des larves de Gastrophiles (Estrides) parasites de l'estomac du cheval. Arch. parasit. IV, p. 169—221. 11 Textfig.

1. Historische Uebersicht p. 167—172. 2. Allgemeines p. 172—173. 3. *Gastrophilus intestinalis* (Geer) p. 173. 4. *G. haemorhoidalis* L. p. 176. 5. *G. nasalis* Schin. p. 176. 6. Die Eier p. 177

—181 (*G. intestinalis*). 7. Larvenstadien p. 181—205. a) Larve von *G. intest.* im ersten Stadium. b) Wirkung gewisser Flüssigkeiten auf die Larven von *G. intest.* im ersten Stadium. c) Larve von *G. intest.* im vorletzten Stadium. d) Vergl. Studium der Larve von *intestinalis*, *haemorrhoidalis* und *nasalis* im letzten Stadium. e) Lebensfähigkeit der erwachsenen Larve von *G. intest.* f) Larven von *Gastrophilus* beim Menschen. 8. Die durch die Larven hervorgebrachten Verletzungen und ihre pathologische Anatomie p. 205—217. 9. Schluss. Die Eier vom *Gastrophilus intestinalis* finden sich häufiger an dunkelgefärbten als an weissen Pferden. Die Zeit der Verpuppung kann sich sehr weit hinziehen je nach den klimatischen Verhältnissen. Die junge Larve hat nicht mehr Segmente als die erwachsene, nur ist bei dieser der 12. und 13. Ring eingestülpt. Beschreibung der Dornen und ihrer Anordnung. Die Dornen der Larve von *Gast. intest.* zeigen an ihrem freien Ende eine zweitheilige quere Anschwellung, das findet sich nicht bei den Larven der andern Arten. In 3% Formol lebten die Larven noch 5 Tage, in concentrirter wäss. Sublimatlösung eine Stunde. Mehrere Fälle bei Menschen sind verbürgt.

— (2). Oeufs de Gastrophilus intestinalis (Degeer) Leach renfermant des larves vivantes. Bull. Soc. Ouest France X, p. 59—63.

Harrington, W. H. Fauna ottawaensis. Diptera. (234 spp.) Ottawa Natural. XIV, p. 127—134.

Hendel, F. Zur Kenntniss der Tetanocerinen. Termes. Fuzetek XXIV, p. 138—142.

Neu für Ungarn sind *Limnia trivittata* N. Sud. = *manni* Schin. und *Tetanocera punctifrons* Rond. Verf. gibt eine Tabelle der Tetanoceriden und beschreibt eine neue Art. S. system. Theil.

— (2). Beitrag zur Kenntniss der Calliphoren. Wien. ent. Zeit. XX, p. 28—33.

Die Stellung der *Musca azurea* (Fall.) Meig. im System war bis dahin unsicher, sie wurde theils zu *Calliphora* R. D. theils zu *Pollenia* gestellt. Verf. bespricht alle Möglichkeiten der Plazirung dieser Art und findet, dass darauf eine neue Gattung gegründet werden müsse, Avihospita n. gen. Typ. *Musca azurea* (Fall.) Meig. Zu dieser Gattung wären ausserdem noch zu stellen: *chrysorrhoea* (Meig) Schin., *sordida* Zett., *braueri* Schin. nov. spec. Coll. Winth. Europa? (Mus. Caes. Vindob.) *groenlandica* Zett., *A. azurea* und *chrysorhoea* hält Verf. für identisch, wahrscheinlich ist auch *sordida* synonym. Die Larven dieser Fliegen leben Hypodermaartig auf Vögel, Verf. bespricht die darauf bezügliche Literatur.

Dann behandelt Verf. genau kritisch die *Onesia*-Gruppe.

— (3). Ueber die Dipterengenera Ctenulus Rond. und Ectinocera Zett. Wien. ent. Zeit. XX, p. 89—98, Taf. II.

Genaue Beschreibung und kritische Durcharbeitung der Gattung. S. system. Theil.

— (4). Ueber einige neue oder wenig bekannte europäische Muscaria schizometopa. Verh. Ges. Wien II, p. 198—211.

1. Ueber *Lomacantha* Rond, Pseudolomacantha nov. gen. und deren system. Stellung. Es wird eine neue Art Lomacantha braueri ♀ vom Bisamberg b. Wien beschrieben, sowie Pseudolomacantha pectinata n. gen. n. sp. ♂. 2. Dexodes murinus n. sp. 3. Allophorocera n. gen. 4. *Eupogona* Rond Beschreibung der einzigen Art (*setifacies* Rond.). 5. Parexorista tinctipennis ♂ n. sp. *? cornuta* Zett. 6. Blepharidea unguiculata ♂ n. sp. (*? Pseudophorocera* B. B.). 7. *Blepharidea* (Anoxycampta Big. = *Pseudoperichaeta* B. B.) hirta Big. 8. Dipterologische Anmerkungen: *Eurigaster* Macq. deckt sich mit *Pexopsis* B. B. *Catagonia nemestrina* Egg. ist das Männchen von *Exorista aberrans* Rond. *Labidogaster forcipata* Meig. hat 3 Sternopleuralborsten. *Clairvillia ocypterina* S. ♂ hat verlängerte Klauen und Pulvillen (Beschreibung von ♂ und ♀. *Meigenia incana* Fab. Beschreibung. *Myiocera ferina* Fall hat 4 äussere Dorsoventralborsten und 3 Intralarborsten. *carnifrons* Fall. je eine Borste weniger. *Frontina lacta* Meig. und *Roeselia antiqua* Fall haben nur 2 einfache Hypopleuralborsten. *Erigone consobrina* Meig. hat 2 Sternopleuralborsten. *Myiospila meditabunda* v. alpina Fall. Beschreibung. *Parexorista confinis* Fall. Chaetotaxie. Unterschied zwischen *Gonia flaviceps* Zett. und *interrupta* Rond. *Parexorista grossa* B. B. ist eine echte *Parexorista*. *Masicera senilis* Meig. ist nicht identisch mit Rondani's Art. *Arthospita* Hend. ist einzuziehen, die Art gehört zu *Protocalliphora* Hough.

Henderson, R. Tipulidae in the West of Scotland. Ent. M. Mag. XXXVII p. 113—115 p. 150.

Die Liste ist ein Auszug aus dem „Handbook on the Fauna and Flora of Clyde". Sie umfasst 133 Spezies, von denen 4 neu für Grossbritannien sind: *Goniomyia connexa* H. Lw., *Pachyrrhina lunulicornis* Schum., *Tipula winnertzi* Egg., *T. montium* Egg.

Herz, A. Zur Biologie von Lucilia sericata Meig. SB. Berlin. ent. Ges. 26, VII, 1901. Nach dem Referat in Allg. Zeit. Ent. VI. p. 266.

Der Aufsatz behandelt das Vorkommen der Larve von *Lucilia sericata* Meig. an einem Frosch, der von diesem Parasit getötet wurde.

Houard, C. (1). Description de deux Zoocécidies nouvelles sur Fagonia cretica L. Bull. Soc. ent. France 1901, p. 44—46, 2 Textfig.

Die Blüthen der in Oran häufigen Fagonia cretica L. öffnen sich nicht, werden kuglig, Stiel und Kelch bedeckt sich mit Papillen, Stempel und Staubgefässe sind stark verändert, in jeder Galle leben 4—6 sehr lebhafte Dipterenlarven. Dann fanden sich an derselben Pflanze an den Internodien, wo Blattstiele abgehen, starke Hypertrophien, die 2—3 wenig lebhafte, kleine Dipterenlarven enthielten.

— (2). Quelques mats sur les Zoocécidies de l'Artemisia herba-alba. Bull. Soc. ent. France 1901. p. 92—93.

Verf. beschreibt genau die einer *Rhopalomyia* zugeschriebenen, grossen, filzartigen, kugligen Gallen, die sich häufig bis zu 8 Stück dicht zusammendrängen. Sie entstehen an den Zweigen. In jeder Galle finden sich 1—3 Larvenzellen, von denen jede eine Larve enthält. Die Pflanzen leben in Oran.

Hough, G. de N. South American Muscidae in the collection of S. W. Williston. Kansas quart. IX, p. 203—232. Taf. X—IV, X—V.

Howard, L. O. (1). On some Diptera bred from cow-manure. Canad. Ent. XXXIII, p. 42—44.

Verf. zog aus Kuhdünger 1 Cecidomyide, 1 Mycetophilide, 3 Chironomyden, 1 Psychode, 1 Rhyphus, 4 Sarcophagiden, 4 Musciden, 7 Anthomyiden, 1 Sepside, 2 Borboriden.

— (2). The carriage of disease by flies. Bull. C. S. Dep. Agric. Ent. XXX, p. 39—45. 6 Textfig.

Die Verbreitung ansteckender Krankheiten wie Typhus, Cholera, Pneumonie durch Fliegen ist bekannt und es wurde daher eine Untersuchung vorgenommen, um festzustellen, welche Fliegen als Larven in den menschlichen Faeces leben, oder sie als Imagines besuchen. Es waren 77 Spezies, von denen 36 als Larven in Faeces lebten, die andern die Faeces nur besuchten. Dann wurden in Küchen und Esszimmern an verschiedenen Stellen von Massachusetts bis California, von New York bis Louisiana mehr als 2300 Fliegen gefangen und nachgesehen, welche von den Faecesfliegen in genügender Menge vorhanden waren, um als gefährlich zu gelten. Es waren 6 Spezies: *Musca domestica*, *Drosophila ampelophila*, *Homalomyia brevis*, *Stomoxys calcitrans*, *Scatophaga furcata*, *Morellia micans*. Die Fliegen und meist auch Larven und Puppen sind abgebildet.

— (3). Mosquitoes, how they live; how they carry disease; how they are classified; how they may be destroyed. New York, 1901, 8 vo, XVI + 241 p. Illustrations.

— (4). Diptera collected in Hawaii by H. W. Henshaw. P. ent. Soc. Washington IV, p. 490.

Es werden 18 Arten in ebensoviel Gattungen aufgezählt.

Hunter, W. D. A catalogue of the Diptera of S. America. Part II, Homodactyla and Mydaidae. Tr. Amer. ent. Soc. XXVII, p. 121—155.

Der Catalog enthält 1. die *Stratiomyidae*, mit 43 Gattungen und 210 Arten, am Ende der Aufzählung der Walkerschen Arten *Chrysonotomyia* n. nom. für *Chrysonotus* H. Sw. *Acanthinomyia* n. nom. für *Acanthina* Wiedm. 2. *Xylophagidae*, 3 Gattungen mit 3 Arten. 3. *Coenomyidae*, 3 Gattungen mit 10 Arten. 4. *Tabanidae*, 18 Gattungen mit 314 Arten. Dicranomyia n. nom. für *Dicrania* Macq. 5. *Acanthomeridae*, 2 Gattungen mit 11 Arten. 6. *Leptidae*, 4 Gattungen mit 31 Arten. Trichopalpomyia n. nom. für *Trichopalpus* Phil. 7. *Nemestrinidae*, 3 Gattungen mit 33 Arten. 8. *Acro-*

ceridae, 13 Gattungen mit 46 Arten. Thersitomyia n. nom. für *Thersites* Phil. 9. *Mydaidae*, 5 Gattungen mit 27 Arten.

Hutton, F. W. Synopsis of the Diptera Brachycera of New Zealand. Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 1—95.

Von allen aufgeführten Arten werden Beschreibungen gegeben, ausserdem bei jedem Genus Bestimmungstabellen der Arten.

Jacobs, J. C. Diptères de la Belgique. Syrphidae. Ann. Soc. ent. Belgique X—V, p. 324—333.

Es werden 233 Arten mit 6 Varietäten in 42 Gattungen mit Herkünften versehen, genannt.

Jenkinson, F. Volucella zonaria on a Channel boat, Syrphidae at Cambridge in 1901. Pachygaster Leachi etc. at Cambridge. The gender of Pachygaster. Idia lunata et Cambridge. Trigonometopus frontalis near Newbury. Acletoxenus syrphoides Frauenf. at Cambridge. Ent. M. Mey XXXVII p. 299, 300.

Johnson, C. W. Variation in the venation of Amalopis inconstans O. S. Ent. News 1901 p. 305—307 6 Textfig.

Verf. bildet 6 verschiedene Flügelgeäder ab. Von einer typischen Form kann man einerseits das Bestreben die Zahl der Queradern zu vermindern beobachten, anderseits das Wachsen der zweiten Submarginalzelle.

Joly, P. R. Souvenirs malgaches. Les moustiques. Arch. parasit. IV, p. 256—262.

Biologische Beobachtungen (Wirkung von Tönen, Gerüchen etc.), über die Imagines der Stechmücke, über die Stiche und die Mittel dagegen.

Kellogg, V. L. (1). Food of larvae of Simulium and Blepharocera Psyche IX p. 166.

Verf. fand beim Schneiden von *Simulium*- und *Blephanocera*-arten den Darmkanal mit Diatomeen gefüllt. Die Larven von *Bepharoceriden* waren auf dem Rücken mit einem dichten „Garten" von Diatomeen bedeckt, aus dem sie sich nähren.

— (2). Studies for students. I. The anatomy of the larva of the giant crane-fly (Holorusia rubiginosa). Psyche IX, p. 207—213. 1 Textfig.

Verf. behandelt die gröbere Anatomie von Holorusia rubiginosa: die äussere und die innere. Folgende Abschnitte werden gemacht: Alimentary canal and accessory parts, the respiratory organs, the reproductive organs, the nervous system, the circulatory system, the imaginal buds of rings and legs, the head scelerites and mouthparts.

— (3). Studies for students. II. The histoblasts (imaginal buds) of the wings and legs of the giant crane-fly (Holorusia rubiginosa). Psyche IX, p. 243—246. 2 Textfig.

Feinere Anatomie: Position and external characters, histology and development, references, histoblasts showing externally. (Chironomus, Simulium).

— (4). An aquatic Psychodid. Ent. News 1901 p. 46—49 2 Textfig.

Verf. fand die Larven und Puppen von *Pericoma californica* Kincaid. Sie leben vollkommen im Wasser und ähneln sehr Blepharoceridenlarven und -Puppen, sie haben oniscoide Form. Larven und Puppen werden beschrieben und abgebildet. Verf. fand auch noch die Puppen einer von dieser verschiedenen Art.

— (5). Phagocytosis in the postembryonic development of the Diptera. Amer. Natural. XXXV, p. 363—368.

Verf. studierte *Holorusia rubiginosa* H. Lw. und *Blepharocera capitata* H. Lw. Während bei *Holorusia rubiginosa* keine Phagocystose eintrat und sich die Umbildung als selbstständige Degeneration (Karawaiew) vollzog, setzt bei *Bl. capitata* deutlich Phagocytose ein, trotzdem die Entwicklung von *Holorusia* schneller vor sich geht, als die von *Blepharocera*. Verf. findet die Erklärung in den so sehr specialisierten Bau der Larve von *Blepharocera*, der eine sehr eingreifende Aenderung aller Organe bedingt.

Kertész, C. (1). Zwei neue Ephygrobia-Arten von Singapore. Termes. Füzetek XXIV, p. 81.

s. system. Theil.

— (2). Ueber indo-australische Loncheiden. Termes. Fuzetek. XXIV, p. 82—87.

Verf. giebt eine Bestimmungstabelle der Arten und beschreibt 7 neue Species. S. system. Theil.

— (3). Catalogus Pipunculidarum usque ad finem anni 1900 descriptarum. Termes. Fuzetek XXIV, p. 157—168.

4 Genera mit 110 Arten.

— (4). Ueber Pipunculus pratorum Fall. Wien. ent. Zeit. XX, p. 183—185.

Verf. ist im Gegensatz zu Becker nicht der Ansicht, dass *Pipunculus pratorum* Fall. weil eine Mischart eingehen müsse. *P. thomsoni* Beck. muss als Synonym zu *pratorum* Fall gesetzt werden, wogegen *flavipes* Meig., *braueri* Strobl und *zonatus* Zett. den Namen *P. pratorum* als Syn. tragen müsse.

— (5). Neue und bekannte Dipteren in der Sammlung des Ungarischen National-Museums. Termes. Fuzetek. XXIV, p. 403—432 Taf. XX.

Es wurden 29 Arten in 25 Gattungen beschrieben. Es sind *Mycetophilidae*, *Asilidae*, *Bombylidae*, *Therevidae*, *Dolichopodidae*, *Syrphidae*, *Rhopalomeridae*, *Tetanoceridae*, *Drosophilidae*, *Ephydridae*, *Psilidae*, *Trypetidae*, *Ortalidae*. 24 Arten und 4 Gattungen sind neu. s. system. Theil.

— (6). Neoglaphyroptera interrupta, n. sp. Termes. Fuzetek. XXIV, p. 495.

— (7). Dipteren [in] Zoologische Ergebnisse der dritten Asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy II, p. 181—201.

Kieffer, J. J. (1). Zur Kenntnis der Ceratopogon-Larven. Allg. Zeitschr. Ent. VI, p. 216—220.

Verf. giebt nach kurzer geschichtlicher Uebersicht eine Bestimmungstabelle der *Ceratopogon*-Larven. Es sind die Arten C. resinicola Kieff, *lateralis* Bouché, *braueri* Wasm., *boleti* Kieff., *brevipedicellatus* Kieff. (= geniculatus Duf), *bipunctatus* L., *lucorum* Meig., perrisi Kief. (brunnipes Perr.), *latipalpis* Kieff., *geniculatus* Guér., *laboulbeni* Perr. Dann werden 3 neue Arten beschrieben Ceratopogon resinicola, C. latipalpis, C. boleti.

(2). Synopsis des Zoocécidies d'Europe. Ann. Soc. ent. France XX, p. 233—384.

Indem Verf. die gallenbeherbergenden Pflanzen alphabetisch aufnennt, giebt er bei jeder in Form einer Bestimmungstabelle die Gallen und Deformationen an. Dabei beschreibt er auch neue Arten. Es wurden 364 Cecidomyiden und 55 Muscides in 61 Gattungen berücksichtigt. s. system. Theil.

Kincaid, T. Notes on American Psychodidae. Ent. News Philad. XII, p. 193—196, Taf. VII. s. system. Theil.

Kulagin, N. Der Bau der weiblichen Geschlechtsorgane bei Culex und Anopheles. Zeitschr. wiss. Zool. IXIX, p. 578—597, Taf. X. IV.

Jedes Eiröhrchen ist von einem sehr dünnen Häutchen, das der Membrana propia anderer Insekten entspricht, umgeben. Die Eiröhrchen sind an ihrer inneren Oberfläche mit Epithelialzellen mit Kernen von körniger Struktur ausgekleidet. Die Zellen bilden auch die Querwände. In jeder Kammer befinden sich Zellengruppen, deren Bau mehr oder weniger gleichartig ist. Diese Zellen verändern sich zum Frühjahr, sie differenziren sich in Nährzellen und Eizellen. Verf. beschreibt die Absorption der Nährzellen durch die Eizelle, wobei Kern und Plasma des Eies verändert werden. Der in einigen Eiern sich befindende Dotterkern ist ein Theil des Keimbläschen der Eier. Verf. beschreibt dann noch die Ausführungsgänge und Anhangsdrüsen.

Hutchins, D. E. The use of Mosquito curtains as protection against Malaria. Nature XIII, p. 371—372.

Laveran, —. (1). Au sujet des Anopheles et de leur rôle dans la propagation du paludisme. C. R. Soc. Biol. III, p. 388—390.

— (2). Au sujet de Culicides recueillis à Djibouti et à la Nouvelle-Calédonie. R. C. Soc. Biol. LIII, p. 567—569.

— (3). Sur des Culicides provenant de Hanoï. (Tonkin). C. R. Soc. Biol. III, p. 991—993.

Lebedinski, J. Zur Höhlenfauna der Krym. Zapiski Novoross. Obshch. XXIIII, Part 2, p. 47—64, Taf.

Lécaillon, A. Sur les rapports de la larve et de la nymphe du cousin (Culex pipiens L.) avec le milieu ambiant. Bull. Soc. Philom. (9) I, p. 125—138.

Physikalische (statische) Erörterungen über die Lage und Lageerhaltung der Larven im Wasser.

Leonardi, G. Gli insetti nocivi ai nostri orti, carapi, frutteti e boschi, all' uomo éd agli animali domestici. Vol. III Imenotteri e Ditteri. Napoli, 1900.

Lichtwardt, B. (1). Lasiopa königi n. sp. Zeitschr. Hym. Dipt. I, p. 68.

Die Art stammt aus Tiflis. Mit einer Bestimmungstabelle der ♀ der europäischen Lasiopa-Arten.

— (2). Dipt. Bemerkungen ibid. p. 272.

Verf. zieht die Art wieder ein, da sie bereits von Pleske als *Cyclogaster caucasicus* beschrieben wurde, sie hat jetzt den Namen *Lasiopa caucasica* Pleske zu führen.

Bemerkungen über *Campsicnemus perforatus* Raddatz. Die Art muss den Namen *Campsicnemus dasycnemus* H. Lw. führen.

Liston, W. M. G. The importance of the rôle played by mosquitos in tropical pathology. Bombay Med. Phys. Soc. V, No. 8, p. 13—26, 3 Taf. unnumbered.

Lochhead, W. The Hessian fly in Ontario. Bull. Ontario Agric. coll. 116, 16 p.

Meijere, J. C. H. de. Ueber eine neue Cecidomyide mit eigenthümlicher Larve. Tijdschr. Ent. XLIV, p. 1—12, Taf. I.

Es handelt sich um eine der *Coccomorpha circumspinosa* Rübs. sehr ähnliche Cecidomyide. Obgleich die Larve genau der der Rübsamen'schen Art entspricht, ist Puppe und Imago ganz von ihr verschieden. Verf. spricht den Verdacht aus, dass vielleicht Rübsamen andere Puppen und Imagines als aus der Larve stammend angenommen habe. Er nennt seine Art Coccopsis marginata n. sp.

Melander, A. L. Gynandromorphism in a new species of Hilara Psyche IX p. 213—215 2 Textfig.

Verf. berichtet von einem *Hilara* ♀, dass die typische verlängerte erste Vordertarse des Männchens hatte. Die Art war neu und wird als Hilara wheeleri n. sp. beschrieben, sie steht der *H. sericata* H. Lw. nahe. Verf. giebt die Unterschiede.

Meunier, F. (1). Ueber die Syrphiden des Bernsteins. Allg. Zeitschr. Ent. VI, p. 70—72.

Verf. beschreibt zwei neue Gattungen von Bernsteinsyrphiden: Palaeosphegina und Spheginascia. Auf einer „Tabelle der hypothetischen Entwicklung einer Syrphiden-Gruppe" zeigt Verf. wie er sich aus den Genus Sphegisnacia das Hervorgehen der 3 Genera Palaeosphegina (foss.), *Ascia* Meig. (leb.) und *Palaeoascia* Meun. (foss.) denkt. Aus *Ascia* Meig. geht dann die Entwicklung direkt über *Sphegina* Meig. zu *Bacha* Meig., wogegen er Spheginascia (foss.) in direkter Linie aus *Rhingia* Meig. über *Psilota* Meig. und zwei unbekannte Zwischenformen entstanden sein lässt.

— (2.) Nouvelles recherches sur quelques Cecidomyidae et Mycetophilidae, de l'ambre et description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Cecidomyidae du copal de l'Afrique. Ann.

Soc. Bruxelles XXV, p. 183—203, 2 Taf. n. d. Ref. in Allgem. Ent. Zeit. p. 156.

Allgemeines über fossile Diptera, über die Frage der Verwandtschaft mit den recenten Formen und über die Forderungen, die an die Beschreibung neuer foss. Arten gestellt werden müssen. Es wird eine neue *Heteropezine* Stenoptera kiefferi n. sp. beschrieben.

Minot, C. S. Notes on Anopheles. J. Boston. Soc. Med. Sci. V, p. 325—329.

Morley, C. Platypezae at Felden, Herts. Ent. M. Mag. XXXVII p. 281.

6 Arten werden erwähnt.

Müggenburg, F. H. Larve und Puppe von Cylindrotoma glabrata (Meigen) 1818, ein Beitrag zur Kenntniss der Tipuliden. Arch. Naturg. LXVII, Beiheft, p. 169—186, Taf. V.

Es gelang dem Verf. die Rossi'sche Larve zu züchten und dadurch im Gegensatz zu Osten-Sacken festzustellen, dass sie zu *Cylindrotoma glabrata* Meig. gehört. Verf. giebt zuerst eine Uebersicht über die von ihm beobachtete Metamorphose und dann die Anatomie in den Kapiteln: Kopfregion, Integument, Thorax, Abdomen, es folgt dann die Beschreibung der Puppe. Verf. widerspricht der Ansicht Bengtsons der für *Phalacrocera* etc. eine besondere Gruppe *Erucaeformia* gebildet hatte, die echte Tipuliden sind. Die Stigmen sind offen.

Neveu-Lemaire, M. Quelques mots sur la biologie des larves des Culex. Bull. Soc. zool. France 1901, p. 120, 121.

Die Beobachtungen des Verf. wurden an *Culex nemorosus* ausgeführt. Die Larven können jede beliebige Lage im Wasser annehmen, daher ist die Lage im Wasser kein Unterscheidungsmerkmal zwischen *Culex* und *Anopheles*. Nur allein die lange Atemröhre macht die Culexlarven kenntlich.

Noack, W. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Musciden. Zeitschr. wiss. Zool. LXX, p. 1—57, Taf. I—V.

Es wird abgehandelt über: 1. Die ersten Entwickelungsvorgänge im befruchteten Ei. 2. Die Bildung der Polzellen. 3. Die Entstehung der Dotterzellen. 4. Das Blastoderm und das innere Keimhautblastem. 5. Die Bildung des Keimstreifens. 6. Die Bildung des Mesoderms. 7. Die Entwickelung des Entoderms und des Darmcanals. 8. Das Schicksal der Polzellen.

Vom befruchteten Ei beginnend werden 33 aufeinanderfolgende Stadien besprochen. Untersuchungsobjekt war *Calliphora erythrocephala* Meig., *Lucilia illustris* Meig., *L. regina* Meig. 1. Die Kerne haben Centrosome, die dem Kern vorauswandern; am Hinterende des Eies befindet sich eine Körnchenplatte, die mit der Entwicklung der Polzellen in unmittelbarem Zusammenhang steht. 2. Die hintere Polplatte trennt sich in so viele Theile, als Kerne bei ihr ausgetreten sind. Hier entwickeln sich die Polzellen, sie werden auf einen immer geringeren Raum zusammengeschoben und theilen sich

in jeder beliebigen Richtung. Die Platte setzt sich aus Dotterelementen zusammen. Die Abstammung der Polzellen von einem bestimmten Kerne konnte nicht bewiesen werden. 3. Die Zusammenschiebung des Blastoderms unter die Polzellen führt nie zu einem völligen Verschluss derselben, es bildet sich vielmehr eine in den Dotter hineinragende Einstülpung, von derem Rande aus eine Kerneinwanderung in das Eiinnere beginnt. Diese Kerne werden zu Dotterzellen. Es gelangen aber auch Kerne des übrigen Blastoderms zur Einwanderung. Im Dotter finden sich aber auch zurückgebliebene Kerne. Die Dotterzellenbildung ist also eine sehr verschiedenartige. 4. Das innere Keimhautblastem zeigt einen regelmässigen symmetrischen Bau. 5. Der Keimstreif schlägt sich um beide Pole herum, nachdem eine scharfe Begrenzung eingetreten, beginnt die Segmentierung. 6. Das Mittelstück des Keimstreifens liefert lediglich das Mesoderm und hat mit der Mitteldarmbildung nicht das geringste zu thun. 7. Aus dem vorderen und hinteren Keimstreifenende entsteht die Mitteldarmlage. 8. Die Auswanderung der Polzellen im Sinne von Heymons konnte nicht beobachtet werden.

Nuttall, G. H. F. The influence of colour upon Anopheles. Brit. Med. J. Sep. 14, 1901, p. 668, 669.

Nuttall, G. H. F., Cobbett, E. & Strangeways-Pigg, T. Studies in relation to malaria. I. The geographical distribution of Anopheles in relation to the former distribution of ague in England. J. Hygiene I, p. 1—44.

Nuttall, G. H. F. & Shipley, A. E. Studies in relation to malaria. II. The structure and biology of Anopheles (Anopheles maculipennis). The egg and larva. J. Hygiene I, p. 1—44.

Oldenberg, L. Blepharocera fasciata Westw. ♂. Zeitschr. Hym. Dipt. I, p. 9—13 Taf. I.

Auf Grund seines Studiums des Männchens von *Blepharocera fasciata* findet Verf., dass die Trennung von *Blepharocera* und *Liponeura* nicht gerechtfertigt ist. Die Arten müssen daher wieder unter dem Namen *Blepharocera* vereinigt werden. Die sieben bekannten Arten lassen sich in 4 Abtheilungen bringen: 1. *B. cinerascens* H. Lw., *brevirostris* H. Lw., *bilobata* H. Lw., 2. *Bl. fasciata* Westw., *yosemite* O. S., 3. *Bl. ancilla* O, S., 4. *Bl. capitata* H. Lw.

Osten Sacken, C. R. v. d. (1). On the nomenclature of the family Cecidomyidae, adopted by Mr. Rübsaamen and others. Ent. Mag. XXXVII, p. 40—43.

Verf. will durch seinen Artikel zeigen, dass der Begriff „*Cecidomyia* Meigen-Latreille sehr natürlich und brauchbar war und dass die zahlreichen neuen Genera nur als Subgenera zu betrachten sind. Die neue Nomenklatur Rübsaamens sei durch falsche Auslegung der Publikationen Meigens, Latreilles und Rondanis entstanden.

— (2). The two methods of determining Diptera. Ent. Mag. XXXVII. p. 295.

Mosquita swarms responsive to sounds p. 296.

Pandellé, L. Études sur les Muscides de France. 3e partie (suite), p. 293—372.

S. Gen. *Pegomyia*, *Hammomyia*, Genus *Clinogaster Leptopa Scatophaga*, *Cordylura*, *Heteroneura*, *Gymnomera*, *Hydromyza*, *Helomyza*, *Heteromyza*, *Plurimystax*, *Ozygma*, *Pelidnoptera*, *Dryomyza*, *Actora*, *Coelopa*, *Sepedon*, *Tetanocera* (S. Gen. Elgiva incl.).

Pantel, J. (1). Sur quelques détails de l'appareil respiratoire et de ses annexes dans les larves des Muscides. Bull. Soc. ent. France 1901, p. 57—61. 2 Textfig.

1. Rudimentäre Stigmata und Tracheen. Für die Larven der Tachinen hat die Eintheilung von Palmén keine Gültigkeit, wenn es sich um das definitive Schicksal dieser Organe handelt.

2. Tracheen und Tracheolen. Das Lumen der grossen Tracheen von *Sturmia pupiphaga* Rond. ist sehr unregelmässig, indem enge Stellen mit erweiterten abwechseln, das ergiebt auch einen unregelmässig-aufgewickelten Spiralfaden. Die feinen und feinsten Tracheen haben das Aussehen von Perlschnüren von grosser Regelmässigkeit. Was die Versteifung der Tracheolen betrifft, so kann man ein proximales Segment mit deutlichem Spiralfaden und ein terminales mit undeutlichem oder ohne Spiralfaden unterscheiden.

3. Fettsecretion der Stigmen. Die Fähigkeit vieler entomophager Muscidenlarven sich an der Oberfläche von Wasser schwimmend zu erhalten, beruht auf einer Fettsecretion der Stigmenbulben.

4. Vesiculum anale. Die Tachinenlarven besitzen am After ein aus- und einstülpbares Organ, das Verf. als eine Blutkieme anspricht und das den Blutkiemen der Nematoceren homolog ist.

— (2). A propos de la vésicule anale chez les larves de Diptères cyclorhaphes. Bull. Soc. ent. France 1901, p. 168.

Kurze Notiz über die von Meijere bei *Lonchoptera* beobachtete Darmkieme mit Hinweis auf des Verf. Arbeit über ein ähnliches Organ bei Tachinenlarven.

Pleske, T. Beitrag zur weiteren Kenntniss der Stratiomyia-Arten mit rothen oder zum Theil roth gefärbten Fühlern aus dem palaearktischen Faunengebiete. S. B. Ges. Dorpat. XVIII, p. 323—334.

Stratiomys concinna Meig. tritt in 2 Formen auf. 8 von den *Str.* Arten mit rothen Fühlern können auch als 4 Arten mit je 2 Subspecies aufgefasst werden, wobei die Subspecies stets in derselben Weise von einander differiren. Die *St.* Arten, bei denen nur das 3. Fühlerglied roth ist sind als Gebirgsformen zu betrachten. Das ganze Alpensystem könnte vom zoogeographischen Standpunkte als einheitliches Faunengebiet und die einzelnen Gebirgssysteme als Subregionen betrachtet werden. Die gewöhnliche *S. chamaeleon* Deg. scheidet Gebirgsformen aus, die schweizerische als var. *rhaetica* Jaenn. Die taurisch-kaukasische als var. *caucasica* Plsk. Die Verbreitung der Dipteren in dem Faunengebiet scheint ganz denselben Gesetzen unterworfen zu sein, wie die Verbreitung vieler Vögel und mancher Säuger. S. system. Theil.

— (2). Studien über palaearktische Stratiomyiden. I. Die Gattung Cyclogaster Macq. S. B. Ges. Dorpat XVIII, p. 335—340.

Die Gattung wird in einer Bestimmungstabelle bearbeitet und eine neue Art beschrieben. S. system. Theil.

— (3). Beiträge zur weiteren Kenntniss der Stratiomyia-Arten mit schwarzen Fühlern aus dem europäisch-asiatischen Theile der palaearktischen Region. S. B. Ges. Dorpat. XVIII. p. 341—370.

Verf. erhielt grosse Mengen neuen Materials, das aber keine Berichtigung sondern nur einige unwesentliche Ergänzungen seiner Bestimmungstabelle erforderte. Die Arbeit enthält ausser den neu umgearbeiteten Bestimmungstabellen die Beschreibung von 7 neuen und die Deutung mehrerer bereits bekannter Arten. S. system. Theil.

Pergande, Th. The ant-decapitating Fly. Proc. Ent. Soc. Washington IV p. 497—502 2 Textfig.

Verf. fand am Fusse eines Baumstupfes in dem *Camponotus pennsylvanicus* Degeer einen Bau angelegt hatte, eine auffallende Menge leerer Köpfe dieser Ameise. Bald darauf fing er eine Ameise, die ihren Kopf herunterhängen liess und offenbar die Fähigkeit der Richtung verloren hatte. Im Beobachtungsglase verlor sie den Kopf, aus dem eine kleine lebhafte Fliegenlarve kroch, die sich verpuppte und eine kleine neue Phoride ergab. Verf. konnte auch an einen andern Bau von *Camponotus pennsylvanicus* die Angriffe der Weibchen jener Fliege beobachten, die offenbar die Ameisen in die höchste Angst versetzten. Die Fliege wurde als neue Gattung und neue Art von Coquillet bestimmt und in dieser Arbeit beschrieben: Apocephalus n. gen. Coquillet A. pergandei n. sp. Coquillett. Weibchen und sein Kopf von vorn sind abgebildet.

Pierré, A. Nouvelles Cécidiologiques, Rev. scintif. Bourbonnais Févr.-Arr. 1901 1 Textfig. u. dem Referat in Allgem. Zeit. Ent. 1901 p. 262.

Verf. beschreibt eine Cecidomyidengalle an *Salix cinerea* L. Sie ist sehr dünnwandig und leicht zusammendrückbar und formt die ganze Stärke einer jungen Triebspitze in eine grosse geschlossene Höhlung um, in der eine Anzahl rother Larven frei lebt. Auf der Galle wachsen die Blätter mit herablaufendem Blattstiel weiter. Oberfläche filzig, ausgewachsen Ende Mai.

Polaillon, H. Contribution à l'histoire naturelle et médicale des moustiques. Paris. 8 vo., 1901. 120 p.

Porchinsky, J. Sur les nouveaux Estrides du genre Microcephalus dans les collections du Musée zoologique de l'Ac. imp. d. Sc. Annuaire Mus. St. Petersb. VI, p. 413—424.

Russisch. Es werden zwei neue Arten beschrieben. Microcephalus gigas und M. bombiformis. Abbildungen d. Fühler.

Prenant, —. Les cellules trachéales de la larve de l'Estre du cheval. Bull. Soc. Nancy (3) I, p. 133, 134.

Rádl, E. Ueber den Phototropismus einiger Arthropoden. Biol. Centrbl. XXI, p. 75—87.

Verf. giebt seine Beobachtungen von tanzenden Culicidenschwärmen, die sich in bestimmter Weise nach darunter befindlichen Objecten orientiren und bei Ortsveränderung dieser auch ihren Ort verändern.

Ribbing, S. Malaria och Mosquitos, Inbjudning till Midicine-Doktors-promotion. Acta. Univ. Lund. XXXVI, Afdeln. II, No. 10, p. 1—33.

Ricardo, Gertrude (1). Further notes on the Pangoninae of the family Tabanidae in the British Museum Collection. Ann. Nat. Hist. VIII, p. 286—315.

Verf. giebt in dieser Fortsetzung hauptsächlich die Vertheilung der Species von *Silvius* Meig. und *Chrysops* Meig. auf die verschiedenen geograpischen Gebiete. 1. *Silvius* Meig. Palaearct. Region 8 Species Silvius irritans n. sp. p. 292. Neoarctische Reg. 2 Species. Neotrop. Reg.: 5 Spec. Aethiop. Reg. 8 Sp. Oriental. Reg. 1 Sp. Austral. Reg. 3 Sp. Unbekannt: 1 Sp. 2 Genera *Esenbeckia* Rond. (2 Sp.) *Gastroxides* Saund. (1 sp.).

Chrysops Meig. Neoarkt. Reg. 26 Sp. Neotrop. Reg. 27 Sp. Chrysops brasiliensis n. sp. ♂♀ Amazonas. Bei jeder Region ist eine Bestimmungstabelle gegeben und viele zweifelhafte und unbekantere Arten sind neu beschrieben und ihre Synonymie festgestellt.

— (2). Notes on Diptera from South Africa. (Continued.) Ann. Nat. Hist. VII, p. 89—110.

57 Arten in 29 Gattungen werden aufgezählt resp. beschrieben 10 Arten sind neu. S. system. Theil. Die Figuren (*Exoprosopa*) der Taf. II von Loews Dipt. Südafrika sind nicht richtig bezeichnet, Verf. giebt auf pag. 93 die richtige Numerirung.

Riedel, M. P. Beiträge zur Kenntniss der Dipteren-Fauna. Hinterpommern. Allg. Zeit. Ent. VI p. 151—153.

Es werden 58 Arten in 48 Gattungen aufgezählt.

Roberston, C. Some new Diptera. Canad. Ent. XXXIII, p. 284—286.

S. system. Theil.

Röder, V. von. Zur Biologie der Fliege Hypoderma bovis Deg. Insektenbörse 1901 p. 107—108.

Berichtet über die neueren Ergebnisse der Forschung über die Eiablage.

Rogers, L. The relationship of the water-supply, water-logging, and the distribution of Anopheles mosquitos respectively to the prevalence of malaria north of Calcutta. J. Asiat. Soc. Beng a XIX, p. 457—476.

Ross, R. (1). Malaria and mosquitoes. Nature XIII, p. 440.

— (2). Malaria and mosquitoes. P. R. Inst. Brit. XVI, p. 295—313.

Ross, R., Annett, H. E. u. **Austen, E. E.** Report of the malaria expedition with supplementary reports by Major G. M. Giles

and R. Fielding-Ould. Liverpol School trop. Medicine, Mem. II, 60 p. 5 Taf. 4 maps.

Roubaud, E. Sur deux types de Diptères fusicoles, Orygma luctuosa (Meigen), Coelopa pilipes (Haliday). Bull. Soc. Philom. 1900. p. 77—80.

Rübsaamen, E. Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897. Schr. Ges. Danzig X, p. 79—148.

Sahlberg, J. Catalogi Dipterorum Fenniae fragmenta juvante Domino Th. Becker aliisque dipterologis. I Scatomyzidae Fenniae. Acta Soc. Fauna Fenn. XIX, No. 5, 9 p.

Schaufus, C. Zwei der Rosenzucht schädliche Dipteren. Insektenbörse 1901 p. 100.

Der Rosenzucht schädlich war die Larve von *Chrysomyia polita* L. und von *Pachyrhina lineata* Scop. Die Larve von *Chrysomyia* vernichtet die Keimlinge der Rosensaat. Die Larve von *Pachyrhina* war der Wurzelhalsveredlung sehr schädlich, da sie die Edelaugen abfrass. Die beiden Schädlinge waren in stark gedüngtem Lande häufiger, als in reinem Naturboden, daher findet die Uebertragung wohl mit dem Dünger statt. Verf. nennt sie „Schädlinge aus Not".

Schlechtendal, D. von. Biologische Beobachtungen, II Phytomyza vitalbae Kalt. Allg. Zeitschr. Ent. VI, p. 193—196, Taf. III.

Verf. konnte durch seine Beobachtungen feststellen, dass die Weibchen von *Phytomyza vitalbae* Kalt. die Blätter der *Clematis vitalba* direkt mit dem Legeapparat anbohren. Das 9. Segment ist derbe und mit Zähnchen versehen; durch rasche Bewegungen, die mit ihm ausgeführt werden durchschneidet es die Blattoberfläche. Die Fliege bohrt vielfach auch das Blatt an ohne Eier abzulegen, was Verf. dadurch erklärt, dass die Eier in der Mutter nur langsam hintereinander reifen, das Thier aber dem Legedrange nicht widerstehen kann. Uebrigens wird dabei auch der Nahrungsaufnahme gedient, denn nach jedem Anbohren dreht sich das Thier um und leckt den austretenden Saft nebst den festen Theilen auf. Die hellen Stellen auf vielen Blättern z. B. *Clematis flammula* vom Berge Athos sind also keine Parenchymgallen, sondern Bohrungen einer *Phytomyza* oder *Agromyza*.

Schmalz, J. B. Zur Lebensweise der brasilianischen Dasselfliege. Insektenbörse 1901 p. 220—221.

Die Fliege ist wahrscheinlich *Dermatobia cyaniventris*, sie legt ihre Eier direkt an die Stellen, wo später die Dasselbeule entsteht, denn die Larven bohren sich an dieser Stelle in die Haut ein. Die Plage wird in Brasilien „Bichoberne-made" genannt.

Schmuse, C. A. W. (1). Bemerkungen über Apistomyia elegans Big. Zeitschr. Hym. Dipt. I, p. 146—149. Taf. III.

Mit theils berichtigenden, theils ergänzenden Bemerkungen. Die ♂ besitzen zusammenstossende Augen. Ein runder Kopf, Thorax, Hinterleib, Flügel und Beine beschrieben.

— (2). Eine neue Mycetophilide aus Corsika. Zeitschr. Hym. Dipt. I, p. 149—151.

Rutrophora n. gen. steht *Parastemma* Grzegorzek nahe und wurde mit dieser zwischen *Acnemia* und *Azana* einzureichen sein. P. rufina n. sp.

Schröder, C. Experimentelle Studien über den Blütenbesuch, besonders der Syritta pipiens. Allg. Zeitschr. Ent. VI, p. 181—183.

Verf. zeigt, dass innerhalb einer Entfernung von 2 m die Insekten sicher Formen und Farben deutlich erkennen können. Verf. raubte einigen *Chrysanthemum*-Blüthen die weissen Randblüthen und konnte nun beobachten wie die hauptsächlichste Besucherin dieser Blüthen die *Syritta pipiens* jene unvollständigen Blumen nicht besuchte, trotzdem sie denselben Duft ausstrahlten wie die andern. Erst am nächsten Tage besuchten auch einige Exemplare die unvollständigen Blüthen, was Verf. der Erfahrung vielleicht auch dem Beispiel zuschreibt. Verf. macht auch noch einige Versuche mit künstlichen Blumen und kommt zu dem Ergebniss, dass die Frage der Anlockungsmittel der Blüthen für den Insektenbesuch nicht in F. Plateau'schen Sinne sicher gelöst sei.

Sergent, E. Sur l'existence des Anopheles en grand nombre dans une région d'où le paludisme a disparu. C. R. Soc. Biol. III, p. 857—859.

Sharp, D. Two New Forest Dipterocecidies. Ent. M. Mag. XXXVII p. 281.

Macrodiplosis volvens Kieff. *M. dryobia* Lw.

Silvestri, F. Descrizione di nuovi Termitofili e relazioni di essi con gli ospiti. I, II. Boll. Mus. Torino XVI, No. 395, 6 p.

Smith, J. B. Some notes on the larval habits of Culex pungens. Ent. News Philad. XII, p. 153—157.

Verf. berichtet über den Aufenthalt von *Culex pungens*-Larven in den Kannen der *Nepenthes*, wo sie nicht nur ihre Entwicklung durchmachen, sondern sogar überwintern und eingefroren lebensfähig bleiben. Verf. machte auch die Bemerkung, dass animalische Reste allein kein gutes Nahrungsmittel für die Larven abgeben. In den Kannen der *Nepenthes* fanden sich auch die Larven von *Aedes fuscus* O. S.

Smith, W. W. Note on Eristalis tenax in New Zealand. Ent. Ab. Mag. XXXVII p. 300.

Stein, P. Die Walker'schen aussereuropäischen Anthomyiden in der Sammlung des British Museum zu London. Zeitschr. Hym. Dipt. I, p. 186—221.

Ergänzungen der Walker'schen Beschreibungen, die sehr oft Neubeschreibungen darstellen. Eine Anzahl Thiere führten den Autornamen Walker, waren aber noch nicht beschrieben. Zum Schluss giebt Verf. noch die Vertheilung der behandelten Arten auf die einzelnen Continente.

Stiles, W. A trip in the West to investigate parasits of domestic animals. Proc. Ent. Soc. Washington IV p. 491, 92.

Verf. hält *Oestrus ovis* für einen sehr gefährlichen Feind der Schafe, in vielen untersuchten Fällen war die Fliege Schuld an dem Tode der Schafe. Als einen andern sehr häufigen Parasiten fand Verf. *Mallophagus ovinus*, dann aber vor allem *Lucilia macellaria*.

Speiser, P. Stechmücken Insektenlarve 1901 p. 4—5, 11—12.

Populär biologisches über *Culex* und *Anopheles*.

Theobald, F. V. (1). A monograph of the Culicidae or mosquitoes. Mainly compiled from the collections received at the British Museum from various parts of the world in connection with the investigation into the cause of malaria conducted by the Colonial Office and the Royal Society. London, 1901, 8 vo. Vol. I, XVIII + 424 p.; Vol. II, VIII + 391 p., Taf. I—XXXVII + A—E.

Die sehr umfangreiche Arbeit beschäftigt sich mit allem was von Culididen überhaupt wissenswerth ist. In reichster Weise illustrirt werden folgende Kapitel behandelt: „Der Bau eines typischen Mosquito; die Schuppen; die Charaktere der Imagines der Culiciden; die Eier; der Bau der Larven; Gewohnheiten u. Nahrung der Larven; Puppen; Dauer der verschiedenen Stadien, Ei, Larve, Puppe; Gewohnheiten der Imagines; das Verbergen der Mosquito während des Tages; der Einfluss des Wetters; die Paarung; das Ueberwintern; die Nahrung der Imagines; Ungeheure Schwärme; die natürlichen Feinde; Pilzfeinde der Imagines; den Larven feindliche Wasserpflanzen; die geologische Verbreitung; die geographische Verbreitung; Häufigkeit in grossen Höhen; Vertheilung der Mosquitos auf einzelne Lokalitäten; Mosquitos als Krankheitsverbreiter; der Ausdruck Mosquito; die andern Nichtculiciden, die Mosquitos genannt werden; Familien mit denen die Mosquitos durcheinander gebracht werden: die Genera der Culiciden; Synoptische Tabelle der Subfamilien und Genera der Culiciden; Liste der Species (Species 258 davon neu beschrieben 122 n. sp. 136); Liste der Vertheilung nach den Ländern bis Seite 114 Bd. I, dann folgt der Systematische Theil. Bd. II Seite 353—367. Einige allgemeine Zusätze und weitere Lokalitäten. Seite 351 Notizen über Larven und Puppen. Die n. sp. s. system. Theil.

— (2). The classification of mosquitoes. I Trop. Medicine IV, p. 229—235.

— (3). Notes on a collection of mosquitoes from West Africa, and descriptions of new species. Thompson Yates Lab. Rep. IV.

Topsent, E. Sur un cas de myase hypodermique chez l'homme. Arch. parasit. IV, p. 609—614.

Vorkommen einer Larve von *Hypoderma lineata* in der Haut eines Kindes.

Townsend, C. H. T. New and little known Diptera from the Organ mountains and vicinity in New Mexico. Tr. Amer. ent. Soc. XXVII, p. 159—164.

Es werden 5 Arten beschrieben von der Gattung *Systropus* wird eine Bestimmungstabelle gegeben und das Vorkommen der Apioceriden-Gattung *Raphiomidas* in Neu-Mexico constatirt.

Trotter, A. Cécidomyies nouvelles. Bull. Soc. ent. France 1901, p. 345—347.

Es werden 3 neue Arten beschrieben. S. system. Theil.

Underwood, W. L. Goldfish as destroyers of mosquito larvae. Science XIV, p. 1017—1018.

Verrall, G. H. (1). Application for British Stratiomyidae etc. Ent. M. Mag. XXXVII p. 126. — Wunschliste.

— (2). A list of British Diptera. 2nd edition. Cambridge, 1901, 47 p.

— (3). Catalogue of Platypezidae, Pipunculidae, Syrphidae of the European district with references and synonymy. London, 8 vo, 121 Seiten.

Platypezidae 5 Gattungen 32 Arten. *Pipunculidae* 4 Gattungen 63 Arten. *Syrphidae* 64 Gattungen 615 Arten.

— (4). British flies. Vol. VIII. Platypezidae, Pipunculidae and Syrphidae of Great Britain. London, Jan., 1901, 8 vo, 691 Seiten, 458 Textfig.

Nach einer Einleitung die hauptsächlich Kopf und Flügelgeäder behandelt, werden erläutert durch viele ausgezeichnete Textfiguren die in England vorkommenden Arten und Gattungen beschrieben und ihre Bestimmung durch Tabellen erleichtert. Auch die Biologie wird bei der Literatur berücksichtigt (s. system. Theil).

— (5). Dipterology of the nineteenth century. Ent. Rec. XIII, p. 11, 12.

Aufzählung der grundlegenden Dipterenarbeiten des 19. Jahrhunderts und ihre Würdigung.

Wahl, B. Ueber die Entwicklung der hypodermalen Imaginalscheiben im Thorax und Abdomen der Larve von Eristalis Latr. Zeitschr. wiss. Zool. XX, p. 171—91, Taf. IX.

Als Untersuchungsobjekte dienten hauptsächlich *Eristalis tenax* L. und *E. arbustorum* Meig. A. Die thoracalen Imaginalscheibe: sie entstehen durch Einstülpungen der Hypodermis, indem sich ein entweder kleinerer (*Eristalis*) oder auch grösserer Theil (*Melophagus*, Pratt.) desselben sackartig in die Tiefe senkt. Diese Einstülpungen bleiben mit den Entstehungsstellen durch die Stiele verbunden. Die Beziehungen der thoracalen Imaginalscheiben zu den Nerven und Tracheen sind nicht das Resultat einer Verschmelzung dieser letzteren Gebilde mit. Den schon angelegten Scheiben, sie sind vielmehr von allem Anfange an dadurch gegeben, dass die gewissen Nerven und Tracheen an jenen Stellen der Hypodermis inseriren, wo dann die Imaginalscheibe zur Ausbildung kommt. B. Die abdominalen Imaginalscheiben. Nur in den 6 vordersten Abdominalsegmenten finden sich alle drei Paare; im 7. fehlt das hintere obere Scheibenpaar, die Analscheiben sind den hypodermalen Abdominalscheiben nicht homodyname Bildungen, sie liegen am Proctodaeum.

Die Bildung der imaginalen Hypodermisanlagen wird durch histologische Veränderungen eingeleitet, die Verf. „Renovation“

nennt. Mit diesem Renovationsvorgange, den Verf. für eine Kräftigung und Stärkung der betreffenden Zellparthien hält, die sie befähigt den zerstörenden Einflüssen der Histiolyse zu wiederstehen, ist ein zweiter verbunden die „Regeneration".

Wainwright, C. J. (1). Aporomyia dubia Fall in Sutton Park. Ent. M. Mag. XXXVII p. 157.

— (2). Volucella zonaria Poda in the Channel Islands. Ent. M. Mag. XXXVII. p. 157.

— (3.) Rare Diptera in Herefordshire. Ent. M. Mag. p. 198. *Brachypalpus bimaculatus* Macq., *Chilosia maculata* Fall.

— (4). Tachinidae collected in 1900. Ent. M. Mag. XXXVII p. 212—215.

Es werden 46 Species aufgezählt, meistens mit biologischen und synonymischen Bemerkungen.

Wasmann, E. Termitoxenia, ein neues flügelloses, physogastres Dipterengenus aus Termitennestern. II. Theil. Nachtrag zum systematischen und biologischen Theil. Zeitschr. wiss. Zool. XX, p. 289—298.

Verf. basirt auf dem Genus *Termitoxenix* eine neue Dipterenfamilie *Termitoxeniidae*, die zwischen den Eumyiden und den Pupiparen steht: Ametabole Dipteren, welche als protandrische Hermaphroditen eine imaginale Entwicklung durchmachen. Zwei Untergattungen *Termitoxenia* und *Termitomyia*. Verf. bespricht dann noch zwei physogastre und ein bedeutend kleineres stenogastres Individium von *Termitoxenia heimi* Wasm. Das stenogastre Individium ist sehr klein und macht einen larvenähnlichen Eindruck. Nur die Hinterleibspitze ist sehr gross, dort liegen die Hoden, die schon zur Bildung theilweise reifer Spermatozoen vorgeschritten sind. Die stenogastren Individuen sind sehr junge Thiere, die auch vorkommenden physogastren Zwergexemplare sind kleine Thiere einer höheren Altersstufe. Larven wurden niemals gefunden.

Wheeler, W. M. Microdon Larvae in Pseudomyrma nests. Psyche IX p. 222—224 1 Textfig.

Vorkommen und Abbildung einer Microdon sp. Larve.

Yerbury, J. W. (1). Balearic Insects-Diptera. Ent. M. Mag. XXXVII p. 272—274.

Es werden genannt: *Bibionidae* (2 Art.), *Chironomidae* (1 Art), *Culicidae* (1 Art), *Tipulidae* (1 Art), *Asilidae* (1 Art). *Bombylidae* (1 Art), *Syrphidae* (9 Art.), *Conopidae* (2 Art.), *Tachininae* (2 Art.), *Dexinae* (1 Art), *Sarcophaginae* (4 Art.), *Muscinae* (7 Art), *Anthomyidae* (7 Art.), *Cordyluridae* (1 Art), *Trypetidae* (1 Art), *Sepsidae* (2 Art.), *Borboridae* (1 Art). Als auffallend bezeichnet der Verf. das Auftreten von *Phorantha* (*Allophora*) *subcoleoptrata* und *Bombylius pallens* Meig.

— (2). An appeal for assistance in collecting gad-flies, botflies and warble-flies. J. Bombay Soc. XIII, p. 683—686.

Ziemann, H. Zweiter Bericht über die Malaria und Moskitos an der Westküste. Deutsche med. Wochenschr. 1900, Nos. 47, 48.

Systematik.

Diptera orthorapha.

Cecidomyidae.

Osten Sacken, Ent. M. Mag. XXXVII p. 40—43.

Arnoldia n. sp. an *Quercus cerris* Kieffer, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 233—384.

Asphondylia n. sp. an *Medicago lupulina*; A. n. sp. an *Phlomis tuberosa* Kieffer, Ann. Soc. Ent. Fr. p. 233—384. — A. gutierreziae n. sp. Galle an *Gutierrezia sarothrae* N. Mexico Cockerell, Canad. Ent. XXXIII p. 23. — A. phlomidis n. sp. an *Phlomis fruticosa* L. Volo, Thessalien Trotter, Bull Soc. Ent Fr. p. 345.

Cecidomyidengalle Pierré, Rev. scientif. Bourbonnais 1901.

Choristoneura umbelliferarum n. sp. an *Daucus carota* L. p. 305 Kieffer, Ann. Soc. Ent. Fr LXX.

Coccopsis marginata n. gen. n. sp. Meijere, Tijdschr. f. Entomol. XLIV p. 1—12.

Contarinia n. sp. an *Carpinus betula* L.; C. n. sp. p. 328 an *Genista tinctoria* L.; C. n. sp. an *Populus*; C. n. sp. an *Quercus* Kieffer, Ann. Soc. Ent. Fr. LXX p. 233—384.

Diplosis violicola, Chittenden, Bull. U. S. Dep. Agric. (Ent.) XXVII p. 47—49, *D. acarivora* Java, Zehntner, Arch. Java Suikerind 1901 p. 11.

Janetiella fortiana n. sp. Italien, Trotter, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 346.

Oligotrophus szepligetii n. sp. an *Acer tataricum* L. Kieffer, Ann. Soc. Ent. Fr. LXX p. 239; O. n. sp. an *Ulmus*.

Perrisia fançoisi n. sp. an *Achillea millifolium* Siebel Kieffer, Ann. Soc. Ent. Fr. LXX p. 244; P. n. sp. an *Campanula trachelium*; P. n. sp. an *Halimium libanotis* L. p. 333; P. n. sp. an *Salix*.

Rhopalomyia achilleae n. sp., Trotter, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 346.

Schizomyia n. sp. an *Phillyrea latifolia* L. Kieffer, Ann. Soc. Ent. France p. 233—384.

Thermitodastidae.

Thermitodastidae n. fam., Silvestri, Boll. Mus. Torino XVI.

Termitomastus n. gen. T. leptoproctus n. sp. Süd-Amerika, Silvestri, Boll. Mus. Torino XVI p. 1.

Mycetophilidae.

Acnemia flaveola n. sp. New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 598.

Anatella brevifurca n. sp., Oesterreich, Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 178.

Bolitophila montana n. sp. Mt. Washington, New Hampshire Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 593.

Ceroplatus clausus n. sp. New Hampshire, N Brunswick, N. Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 594. — *Ceroplatus sesioides* Whlbg., *C. tipuloides* F. Adams, Ent. M. Mag. XXXVII p. 150.

Docosia longicornis n. sp., D. obscura n. sp., D. vittata n. sp. New Hampshire Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 597.

Dynatosoma gracile n. sp. ♀ Peru Kertész, Termes Füz. XXIV p. 403. — D. thoracica n. sp. Illinois, New Hampshire Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 599.

Exechia analis n. sp. New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 598.

Leptomorphus parvulus n. sp., L. hyalinus n. sp. New Jersey, New Hampshire Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 597—598.

Macrocera nebulosa n. sp. Mt. Washington, New Hampshire, New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 593.

Mycetophila hopkinsi Coquillett gehört zu *Leja* Coquillett, P. U. S. M. p. 599. — M. tiefii n. sp. Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 174.

Neoglaphyroptera interrupta n. sp. Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 493, 494. — *N. beringensis* Coquillett ist eine *Boletina* Coquillett, P. U. S. M. p. 599.

Platyura elegans n. sp. ♂ Peru Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 404. — P. inops n. sp. Delaware water Cap, New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. p. 554. — P. fuscocostata n. sp. P. hawaiiensis n. sp, P. insularis n. sp. Hawaii, Grimshaw, Fauna hawaiiensis III p. 2—4.

Polylepta tibialis n. sp. White Mountains Coquillett, P. U. S. Mus. p. 596.

Rutrophora n. gen. R. rufina n. sp. Corsica Schnuse, Zeit. Hym. Dipt. I p. 149.

Rymosia tiefii n. sp. Oesterreich, Strobl, Jahrb. Kärnthen XXVI p. 179.

Sciara inconstans, Chittenden, Bull. U. S. Dep. Agric. (Ent.) XXVII p. 108—113, S. molokaiensis n. sp., Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 2.

Sciophila subcaerulea n. sp., S. flavohirta n. sp. Franconia, N. Hampshire, North Mountain, Pensylvania, Ottawa, Canada Coquillett, P. U. S. M. p. 595. — S. pseudo-cinerascens n. sp., Oesterreich, Strobl, Jahrb. Mus. Kär. XXVI p. 181.

Tetragoneura bicolor n. sp., T. pimpla n. sp. N. Amerika, Coquillett, P. U. S. M. XXIII p. 595.

Simulidae.

Simulium nigritarsis n. sp. Cap Kolonie, Coquillett, P. U. S. Mus. XXIV p. 27. — Larven, Kellogg, Psyche p. 166.

Chironomydae.

Ceratopogon elegans n. sp. p. 599; C. smithi n. sp., C. expolitus n. sp., C. johnsoni n. sp., C. pulvereus n. sp. p. 600 N. Jersey; C. barberi n. sp. Maryland; C. specularis n. sp. Pennsylvania, Columbia, Colorado; C. fimbriatus n. sp. Columbia p. 601; C. pergandei n. sp. Columbia; C. variipennis n. sp. N. Jersey, Virginia, Mexico; C. griseus n. sp. Columbia, Florida p. 602; C. websteri n. sp. Louisiana; C. cockerellii n. sp. Colorado; C. guttipennis n. sp. Ohio p. 603; C. stellifer n. sp. Columbia; C. laevis n. sp. Maryland; C. sanguisuga n. sp. Maryland; C. biguttatus n. sp. Columbia; C. melleus n. sp. Florida p. 604; C. cinctus n. sp. Florida; C. fusculus n. sp. Columbia, New Jersey, New Hampshire,

Maine; C. schwarzi n. sp. Texas p. 605; C. subasper n. sp. Maryland, New Mexico; C. nebulosus n. sp New Jersey; C. politus n. sp. Mass.; C. antennalis n sp. Columbia p. 606; C. diversus n. sp. New Jersey; C. viridis n. sp. New Jersey p. 607. Coquillett, P. U. S. Mus. — *C.*-Larven. C. resinicola n. sp., C. latipalpis n. sp., C. boleti n. sp. Kieffer, All. Zeit. Ent. VI p. 216—220. — C. galapagensis n. sp., Galapagos, Coquillett, Proc. Washingt. Ac. III p. 372.

Chironomus brachialis n. sp., C. taeniapennis n. sp., C. nitidulus n. sp. New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. p. 607. — C. halteralis n. sp. Washington Coquillett, Ent. News p. 17. — C. hawaiiensis n. sp. Oahu Grimshaw, Faun. Hawaiin. III p. 4.

Eurycnemus scitulus n. sp. N. Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. p. 608.

Orthocladius par n. sp. New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. XXIII p. 608.

Tanypus johnsoni n. sp., T. bifasciatus n. sp. New Jersey Coquillett, P. U. S. Mus. p. 609.

Tanytarsus lacteiclavus n. sp. Kauai Grimshaw, Faun. Hawaiien. III p. 5.

Psychodidae.

Pericoma californica Kincaid Larven und Puppen Kellogg Ent. New 1901 p. 46—49; *P. ocellaris* Meig.; P. ocellaris v. americana n. var. Maine; P. californica n. sp. ♀ Californien Kincaid, Ent. News 1901 p. 194—196 Taf. VII Fig. 1–9. — P. acuminata n. sp. Strobl, Jahrb. Mus. Kärnth. XXVI p. 185.

Psychoda alternata Say; *P. superba* Banks; *P. cinerea* Banks Kincaid, Ent. News 1901 p. 193. — P. signata n. sp. Washington; P. opposita n. sp. Washington; P. nitida n. sp. Washington Banks, Canad. Ent. XXXIII p. 273–275. — P. inornata n. sp. Hawaii Grimshaw, Faun. Haw. III p. 6.

Culicidae.

Aitken, Annett & Dutton, Blanchard, Colledge, Davis, Dönitz, Dyés Neveu-Lemaire, Dyar, Evans, Galli-Valerio, Giles, Grandpré, Grassi, Green, Howard, Hutchins, Laveran, Lécaillon, Liston, Minot, Neveu-Lemaire, Nuttall, Ross etc. Sergent, Smith, Speiser, Theobald, Ziemann.

Aedes fuscus O. S. Larvenleben Smith, Ent. News 1901 p. 157. — *Ae. smithi* Coq. Larve Dyar J. N. Y., Ent. Soc. IX p. 178. — Ae. smithii n. sp. New Jersey Coquillett Canad., Ent. XXXIII p. 260. — Ae. buttleri Selanger 230 nigricorpus Amazonas 231; pembaensis Pemba Ins. W. Afrika 235; niger Calabar 237 Theobald Monograph II.

Aedeomyia n. gen. *A. squamipennis* Arr.; *A. venustipes* Skuse Theobald Monograph II 218.

Anopheles pseudopunctipennis Granada 304 Theobald Monograph II. — Anopheles gigas n. sp. Nehilgerri Hills; A. culicifacies n. sp. Hoshangabad, Central Provinces, Benares; A. listoni n. sp. Ellichpur; A. theobaldi n. sp. Ellichpur, Shakjahanpur. Giles, Ent. M. Mag. XXYVII p. 196—198. — Anopheles kochi n. sp. Sumatra (Padang Java) (Serang, Tjimahi); A. punctulatus n. sp. Neu Guinea (Stephansort) Bismark-Archipel (Herbertshöhe); A. plumiger n. sp. Süd-China, Java, Lombok, Sumatra; A.

leucopus n. sp. Java, Sumatra; A. leucosphyrus n. sp. Sumatra (Kajoe Janam) Borneo (Moedrah) Donitz Insektenbörse 1901 p. 36—38. — A. paludis n. sp. Catmiga, Sierra Leone I p. 128; jamesi S. Indien I p. 134; bigotti p. 135; cinereus p. 161; squamosus, Brit. Centr. Africa p. 167; pharoensis Cairo, Centr. Africa p. 169; maculata Hongkong p. 171; lutzii Rio de Janeiro p. 177; indica Madras p. 183; rhodesiensis Br., Centr. Afr. p. 184; minimus Hongkong p. 186; walkeri Ontario, Canada p. 199; grabhamii (Cyclolepteron) Jamaica p. 205 Theobald Monograph. I.

Armigeres n. gen.; *obturbans* Wlk. Theobald Monograph. I. — A. panalectoros Indien 317 Theobald Monograph. II.

Brachiomyia n. gen. nahe *Deinoscerites*, B. magna St. Lucia 344 Theobald Monogr. II.

Corethra brasiliensis Brasilien 302 Theobald Monograph. II.

Culex currieei n. sp. Dakota, Colorado etc. Coquillett, Canad. Ent. XXXIII p. 259. — *C. territans* Walk.; *C. confinis* Lynch Larven Dyar J. N. Y., Ent. Soc. IX p. 178—179. — C. kochi n. sp. N. Guinna Dönitz Insektenbörse 1901 p. 36—38. — *C. pungens* Larvenleben Smith, Ent. News 1901 p. 153—157. — *C. ciliaris* L. Blanchard Arch. Parasit III p. 280—291. — *C. nemorosus, C. pipiens, C. annulatus* Neveu-Lemaire, Dyés Ned. Lem., Bull. Soc. Zool. France p. 120, 121 p. 194—196. — C. secutor Jamaica 321; angulatus Naini Tal 324; tipuliformis Indica 325; humilis Brasilien 336 Theobald Monograph II. — C. jamaicensis Jamaica p. 345; microannulatus Süd Indien p. 353; vishnui Madras, Quiloo, Ceylon p. 355; annulus Hongkong p. 358; infula Taipang, Perak, Str. Sett. p. 370; annulioris Mashonaland p. 371; plumosus Mashonal. p. 373; dissimilis p. 376 Siera Leone; hirsutipalpis Mashonal. p. 378; japonicus Japan p. 385; hirsutum Mashonal. p. 392; marinus Queensland p. 396; sylvestris Ontario, Canada, Manitoba p. 406; flavescens p. 410; caecus Selangor p. 413; walkeri Jamaica 424; canadensis Ontario II p. 3; morsitans England II p. 8; gelidus Selangor, Perak, Quilon II20; albitarsis West Africa II 25; univittatus Natal Mashonal. Singapore II 29; quasiunivittatus Mashonal. II 32; maculicrura Natal, Brit. Cent. Africa, Mashona, Queensland II 34; serratus Rio de Janeiro, Trinidad II 45; uncus Selangor II 53; atratus Jamaica, Trinidad II 55; cinereus Siera Leone II 58; nigrochaetae Lagos II 60; pseudocinereus Mashonal II 62; metallicus West Africa II 63; frenchii Victoria II 66; longipes Singapore II 68; freetownensis Siera Leone II 69; luteolateralis Durban, Perak II 71; diversus England II 73; spencerii Canada II 99; ochraceus Mashonal. II 103; trilineatus Ober Birma II 105; mediolineatus Ober Birma II 113; inflictus Granada II 115; scholasticus West Indien II 120; virgultus Rio de Janeiro II 123; masculus Siera Leone II 125; quasipipiens Ind. Central Proviuzen II 136; fouchowensis Fou Chow II 137; restuans Canada II 142; zombaensis Br. Centr. Africa II 143; peesii Hongkong II 145; sericeus Hongkong II 147 Theobald Monograph.

Cyclolepidopteron n. n. für *Cyclolepteron* Theob., Blanchard, C. R. Soc. Biol. LIII. p. 1046.

Cyclolepteron n. gen. *C. grabhamii* Theobald II p. 312.

Deinocerites n. gen.; E. cancer n. sp. St. Lucia, Jamaica 215 Theobald Monograph II.

Desvoidya n. n. für *Armigeres* Theob., Blanchard, C. R. Soc. Biol. LIII p. 1046.

Eretmapodites n. gen.; E. quinquevittatus n. sp. p. 280 Siera Leone Theobald Monograph I.

Janthinosoma lutzii Amazonas, Rio de Janeiro p. 257 Theobald Monograph I.

Joblotia n. n. für *Trichoprosopon* Theob., Blanchard, C. R. Soc. Biol. LIII p. 1046.

Limatus n. gen. durhamii Brasilien Theobald Monogr. II

Mansonia n. n. für *Panoplites* Theob., Blanchard, C. R. Soc. Biol. LIII p. 1046.

Megarhinus gilesii n. sp. Birma, Sikkim, Ceylon p. 227; purpureus Amazonas p. 230; lutescens Mashonaland p. 233; longipes Mexico p. 241 Theobald Monograph I.

Mucidus n. gen. p. 268; *alternans* Westw. *mucidus* Karsch; africanus n. sp. W. Africa p. 274; scatophagoides Birma etc. p. 277; *laniger* Wiedem. Theobald Monograph I.

Panoplites n. gen. *titillans* Wlk.; pseudetitillans n. sp. Amazonas II 178; uniformis n. sp. S. Indien II 180; amazonensis Amazonas II 182; annulifera Bengalen II 183; *annulipes* Wlk.; africanus n. sp., Br. Centr. Africa. — P. seguini n. sp. Tonkin Laveran, C. R. Soc. Biol. LIII p. 992.

Psorophora howardi n. sp. Süd-Carolina Coquillet Canad. Ent. XXXIII p. 258.

Sabethes nitidus Brasilien 347 Theobald Monograph II.

Stegomyia n. gen. mit Bestimmungstabelle der Arten p. 283; *notoscripta* Skuse; *fasciata* F.; *fasciata mosquito* R. D.; *fasciata luciensis* Theobald; *fasciata queenslandensis* Theobald; *scutellaris* Wlk.; *sugens* Wiedem.; nigeria n. sp. West Africa p. 303; africana n. sp. Siera Leone, Mashonaland etc. p. 304; *terrens* Wlk.; grantii n. sp. Sokotra p. 306; sexlineata n. sp. Trinidad p. 308; marshallii n. sp. Mashonaland p. 310; *pseudotaeniata* Giles; *gubernatoris* Giles; argenteopunctata n. sp. Mashonaland p. 316; minuta n. sp. Mashonaland p. 319; *crassipes* v. d. Wulp; *signifer* Coquill. Theobald Monograph I.

Taeniorhynchus tenax Straits Settlem. II 198; annettii Calabar II 205; aurites West Africa II 209; brevicellulus Birma Selangor II 212 Theobald Monograph.

Toxorhynchites n. gen. steht *Megarhinus* nahe T. brevipalpis Natal p. 245 Theobald Monograph I.

Trichoprosopon n. gen. nivipes Trinidad 285 Theobald Monograph II.

Uranotaenia lowii St. Lucia 339; socialis Jamaica Theobald Monograph II. — U. geometrica Brasilien 247; annulata Bonny 250; domestica Calabar 253; pygmaea Queensland 254; caeruleocephala Calabar 256; malayi Selangor 258; mashonaensis 259; minima S. Indien 262 Theobald Monograph II.

Wyeomyia n. gen.; grayii S. Lucia, Granada 269; aranoides Perak 274; longirostris Rio de Janeiro 275; trinidadensis 277; lunata Rio de Janeiro 279; luteoventralis Brasilien 348 Theobald Monograph II.

Tipulidae.

Amalopis inconstans P. S. Adervariation, Ent. News 1901 p. 305—307.

Cylindrotoma glabrata Meig. Müggenburg, Arch. Naturg. LXVII Beiheft p. 109—186.

Dicranomyia apicalis n. sp., D. hawaiiensis n. sp., D. brunnea n. sp., D. kauaiensis n. sp., D. variabilis n. sp., D. latifrons n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Hawaiiensis III p. 7—9.

Holorusia rubiginosa H. Lw. Nachembryonale Entwicklung Kellogg, Amer. Nat. XXXV p. 363—368. — *H. rubiginosa* H. Lw. Anatomie Kellog, Psyche IX p. 207—13, 243—246.

Limnophila costata n. sp. Hudsonian-Zone Coquillett, Psyche IX p. 149.

Limnobia conchifera n. sp., L. tieffii n. sp., Oesterreich, Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 189—190, L. perkinsi n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Hawai. III p. 6.

Pachyrhina lineata Scop. Schaufuss, Insektenbörse 1901 p. 100.

Rhypholophus cockerelli n. sp. Hudsonian-Zone Coquillett, Psyche IX p. 149.

Styringomyia didyma n. sp., Oahu, Grimshaw, Faun. Hawai III. p. 10.

Tipulidae of Scotland 133 Arten Henderson, Ent. M. Mag. p. 113.

Tipula illustris n. sp., T. dorsolineata n. sp., T. sulphurea n. sp., T. fumosa n. sp., rostellata, cervicula, bituberculata, helvocincta, stalactoides, tristis, simplex, carinata, impudica, australis, barbata, lamellata, subtilis, splendens, calcarata, clara, aequalis, retusa, translucida, cinctocornis, albocincta, cuspidata, bisetosa, inermis, megaura, streptocera, hirsuta, calva, concinna, unicincta, acuta, diluta, leucophaea, incisa, subcinerea, albovittata, armata, albonotata, spectabilis, contaminata, abluta, varia, albocaudata, cognata, usitata, graphica, decora, subtenuicornis, albofascia, lucida n. sp. N. America Doane J. N. Y. Ent. Soc. IX p. 97—127.

Blepharoceridae.

Apistomyia elegans Big. Schnuse Zeit Hym. Dipt. p. 145.

Blepharocera capitata N. Lw. Nachembryonale Entwicklung Kellogg, Amer. Natur. XXXV p. 363—368. — *B. faciata* Westr. ♂ Oldenberg Zeit. Hym. Dipt. I p. 9—13.

Hapolothrix lugubris ♀ Bezzi Zeit. Hym. Dipt. I p. 275.

Stratiomyidae.

Stratiomyidae Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 121—131. — *St.* Hutton, Tr. N. Zeal. Inst. XXXIII p. 3—10.

Acanthina inornata n. sp. Mexico Williston, Biol. Cent. Amer. p. 249 Taf. IV fig. 17.

Acanthinomyia n. nom. für *Acanthina* Wiedem. Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 121—155.

Beris violacea n. sp., B. micans n. sp., B. cuprea n. sp., Hutton, N. Zealand.

Chrysomyia polita L. Schaufuss, Insektenbörse 1901 p. 100.

Cyclogaster peregrinus n. sp., Hutton, N. Zeal. p. 10. — *C.* Macq., *C. villosus* F., *C. caucasicus* n. sp., Ciskaukasien p. 336—338, *C. tenuirostris* H. Lw., *C. calvus* Meig., *C. peleterius* Brullé, *C. mannii* Mik. Pleske S. B. Ges. Dorpat XVIII p. 335—40.

Cynipimorpha minuta n. sp., Mexico, Williston, Biol. Centr. Amer. p. 252 Taf IV Fig. 14.

Euparyphus elongatulus n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 249 Taf. IV.

Exaireta alpina n. sp. Hutton, Tr. N. Zeal. Inst. XXXIII p. 5.

Lophoteles pallidipennis n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. Am. p. 250 Taf. IV Fig. 16.

Myxosargus scutellatus n. sp., Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 251, Taf. IV.

Lasiopa königi n. sp. Tiflis Lichtwardt, Zeit. Hym. Dipt. I p. 68.

Nemotelus zichyi n. sp., Omsk, Kertész Ergeb. Zichy II p. 190.

Neopachygaster n. gen. *N. meromelaena* L. Duf. Austen, Ent. M. Mg. XXXVIII p. 245.

Odontomyia collina n. sp. O. chathamensis n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 8.

Stratiomys flaviventris H. Lw. p. 355, *S. bochariensis* Plsk. p. 356, S. roborowskii n. sp. China p. 357—59, S. koslowi n. sp. Wüste Gobi p. 359—361, S. sinensis n. sp. China p. 362, *S. anubis* Wiedem. p. 363, S. ahngeri n. sp. Transcaspi Gebiet S. kasnakowi n. sp. Altai p. 365, S. hispanica n. sp. Spanien p. 366—369, *S. flavifrons* Macq. p. 369, S. sericea n. sp. China p. 369—70 Pleske p. 341—370, *S. pyrrhocera* H. Lw. p. 326, S. herzi n. sp. Transkaukasien p. 327, S. portschinskii n. sp. Transkauk. p. 328, *S. erythrocera* Egg. p. 329, *S. sublunata* H. Lw., *S. concinna* Meig. p. 330 S. beckeri n. sp. Ober Engadin p. 331—333, *S. armeniaca* Big., *S. rubricornis* Bazzi p. 333 Pleske S. B. Ges. Dorpat p. 323—34.

Zabrachia n. gen. steht *Pachygaster* nahe Z. polita n. sp., Adirondacks, Coquillett, Bull. N. Y. Mus. XLVII p. 585.

Xylophagidae Hunter, Pr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 132.

Coenomyidae Hunter, Pr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 132—33.

Tabanidae.

Tabanidae Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 133—147. — *T.* Hutton, Tr. N. Zealand. Inst. XXXIII p. 10—18. Ricardo.

Apatolestes lutulentus n. sp. Hutton, N. Zealand p. 18.

Atylotus ohioensis n. n. für *Tabanus pruinosus* Aldr,, Aldrich, Canad. Ent. XXXIII p. 28.

Chrysops Meig. Chrysops brasiliensis n. sp. ♂♀ Amazonas Ricardo, Ann. Mag. Nat. Hist. VIII p. 286—315.

Dichelacera pulchra n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. p. 263 Taf. IV Fig. 22.

Pangoninae Ricardo, Ann. Mag. Nat. Hist.

Pangonia pavida n. sp., P. illota n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am.

p. 253, 54, P. magrettii n. sp., P. beckeri (*tricolor* Aust.) n. sp., Erythraea Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXIII p. 7—10.

Pangonia ricardoi n. sp. = *Comptosia bicolor* Hudson, P. montana n. sp. Hutton, N. Zealand p. 16, 17.

Silvius Meig. Silvius irritans n. sp. Khorasan Ricardo, Ann. Mag. Nat. Hist. VIII p. 286—315.

Tabanus cordiger W. Bloomfield, Ent. M. Mag. XXXVII p. 10. — T. gravis n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 13. — T. pumiloidus n. sp., T. furunculus n. sp., T. fur n. sp., T. haemagogus n. sp., T. filiolus n. sp., Mexico, Williston, Biol. Centr. Am. p. 260—61 Taf. IV.

Therioplectes aequetinctus n. sp. ♀ Plakina, Kureika Becker, Ac. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 8. — T. tarandinus ♂ Kertesz Erzb. Zichy II p. 191

Acanthomeridae Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 147—148.

Nemestrinidae.

Nemestrinidae Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. LXVII p. 149—150.

Bombylidae.

Bombylidae Hutton, Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 23—24.

Anthrax sackeniana, A. pluricella, A. hirsuta, A. diana, A. orbitalis, A. nigrofimbriata, pleuralis, A. ceria, A. maria n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. Am. p. 276—283 Taf. V, *A. quinquefasciatus*, *A. blandus* Kertész Ergeb. Zichy II p. 194.

Bombylius clio n. sp., B. io n. sp., B. dolorosus n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 285, 286 Taf. V, B. erythrocerus n. sp., Erythraea Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXIII p. 12.

Dischistus croaticus n. sp. ♀ Novi (Ungarn) Kertész, Termes. Fig. XXIV p. 406.

Eclimus fascipennis n. sp., E. quadratus n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 295.

Exoprosopa sackeni n. sp., E. brevirostris n sp., E. brevistylata n. sp., E. pavida n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. Amer. p. 271—273.

Exoprosopa parva n. sp. ♂♀ Pretoria, E. unifasciata n. sp. ♀ Pretoria E. myasae n. sp. Nyasaland, E. basalis ♂ n. sp. Barberton, E. elongata n. sp. ♂ Pretoria, Namaqualand, E. major n. sp. ♀ Nyassaland, E. nova n. sp. ♂ Nyassaland, E. dubia n. sp. ♂♀ Pretoria Ricardo, Ann. Mag. N. Hist. VII p. 94—103.

Fraudator n. gen. F. perspicuus n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 23.

Geron trochilides n. sp. Mexico. Williston, Biol. Centr. Am. p. 292.

Hyperalonia vittata n. sp. ♂♀ Nyasaland Ricardo, Ann. Mag. N. Hist. VII p. 104.

Lomatia nigrescens n. sp. ♂ Pretoria Ricardo, Ann. Mag. N. Hist. VII p. 92.

Oncodocera analis n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 283.

Phthiria pulchella n. sp., P. dolorosa n. sp., P. sororia n. sp., P. alternans n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. Am. p. 289—291.

Sparnopolius diversus n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. Amer. p. 287.

Sphaerogaster arcticus eine Bombylide Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 15.

Sphenoidoptera n. gen. steht *Eclinus* nahe S. varipennis n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 295–96.

Stonyx melia n. sp., S. lelia n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 274 Taf. V.

Systropus dolorosus n. sp., S. quadripunctatus n. sp., S. pulcher n. sp., S. similis n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 293—94.

Systropus ammophiloides n. sp. Neu Mexico, *S. macer* H. Lw. *S. angulatus* Karsch, *S. fuscatus* Karsch, *S. imbecillus* Karsch Townsend, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 159—60.

Toxophora varipennis n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 294.

Acroceridae.

Acroceridae Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 150—153.

Cyrtidae Hutton, Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 27–29.

Henops nitens n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 29.

Philopota lugubris n. sp., P. dolorosa n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Amer. p. 297—8 Taf. V fig. 12.

Thersitomyia n. nom. für *Thersites* Phil. Hunter, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 121—155.

Asilidae.

Asilidae Hutton, Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 18—23.

Aphestia mexicana n. sp. Amula, Williston, Biol. Cent. Am. p. 316 Taf. VI Fig. 1.

Asilus tenebrosus n. sp., xanthocerus, melanocerus, dolichomerus, nigrocaudatus, capillatus, anonymus, alterus, lestes n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 328—331. — Asilus smithii n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 29.

Amphicosmus cincturus n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 296.

Anisotamia fasciata n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 284.

Atomosia anonyma n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 316.

Atonia brevistylata n. sp. Mexico, Williston, Biol. Centr. Am. p. 316 Taf. VI Fig. 1.

Clariola n. gen. *Laphrinarum* steht zwischen *Atomosia* und *Aphestia*. C. pulchra n. sp. ♂ Neu Guinea Kertesz, Termes. Füz. XXIV p. 404, 5.

Cophura pulchella n. sp., C. humilis n. sp. Mexico, Biol. etc. p. 314, 15.

Damalis occidentalis n. sp. Mexico, Biol. p. 309 Taf. V Fig. 21.

Dicranus jaliscoensis n. sp. Mexico, Biol. p. 302 Taf. V Fig. 15.

Digonias sp. Biol. p. 305.

Erax concinnatus n. sp., E. sagax n. sp., E. splendens n. sp., E. disjunctus, E. pavidus, E. dolichogaster n. sp. Mexico, Biol. p. 323—326 Taf. VI.

Heteropogon rejectus n. sp. Mexico, Biol. p. 307.

Holopogon pulcher n. sp., H. violaceus n. sp., H. dejectus n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 306 Taf. V.

Laphria caerulea n. sp., L. marginalis n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 317, 18.

Leptogaster triungulatus, crocea, concinnata, intima, dorsalis. macropygialis, micropygialis n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 299—301 Taf. V.

Mallophora oeaca n. sp., M. trichosticha n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 319, 20.

Nusa rubida n. sp., N. sexpunctata n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 318, 19 Taf. VI.

Ospriocerus diversus n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 303 Taf. V Fig. 16.

Psilocurus caudatus n. sp. Mexico Williston, Biol. p. 308 Taf. V Fig. 20.

Saropogon pulcherrima n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 312 Taf. VI Fig. 3.

Saropogon clarki n. sp., S. proximus n. sp. S. fugilus n. sp., S. hudsoni n. sp., S. chathamensis n. sp., S. extenuatus n. sp. Hutton, N. Zealand p. 19—21.

Scleropogon lugubris n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 304.

Senoprosopis meridionalis n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 23.

Stenopogon csikii n. sp. Sibiria Kertész, Ergeb. Zichy p. 193.

Taractinus similis n. sp., T. nigrimystaceus n. sp. Mexico, Williston, Biol. Cent. Am. p. 312, 13 Taf. V.

Townsendia minuta Mexico, Williston, Biol. p. 307 Taf. V Fig. 19.

Triclis argentifacies n. sp. Mexico, Williston, Biol. p. 311 Taf. V Fig. 22.

Apioceridae.

Rapiomidas xanthos Tows. N. Mexico Townsend, Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 163—64.

Mydaidae.

Mydaidae Hunter, T. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 153—155.

Leptidae.

Leptidae Hunter Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 148—149.

Atherix crassipes Meig. Andrews Ent. Ab. Mag. XXXVII p. 10.

Omphalophora n. gen. O. oculata n. sp. ♂♀ Becker Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 7 p. 12—14.

Ptiolina fulva n. sp. ♀♂ Beresov mit Bestimmungstabelle der *Ptiolina*-Arten Becker Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 9—12.

Empidae.

Empidae Hutton Tr. N. Zealand Inst. XXXIV p. 29—31.

Clinocera fumosa n. sp. Hutton N. Zeal. p. 31.

Drapetis femoralis n. sp. Mexico, Wheeler, Melander, Biol. Cent. Am. p. 376.

Empis frauscheri n. sp., E. fasciculata n. sp. Oesterreich, Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 198—200, E. chichimeca n. sp., E. rubida n. sp., E. montezuma n. sp., E. azteca n. sp., E. annullipes n. sp., E. atrifemur n. sp., E. xochitl n. sp., E. dolorosa n. sp. Mexico, Wheeler & Melander, Biol. Cent. Am. p. 368—370.

Empis connexa n. sp. ♂♀ Kantaika, Dudinka. Unbenanntes neues Empidengenus p. 29 Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 28–30. — E. tridentata n. sp. Pennsylv. Coquillett P. U. S. Mus. XXIV p. 610. — E. hudsoni n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 30.

Hilaria quadripilosa n. sp. ♂♀ Kantaika, Dudinka Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 30. — H. wheeleri n. sp. Wyoming ♂♀ gynandromorphes ♀ Melander, Psyche IX p. 213—15. — H. fulvipes n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 31.

Hybos triplex v. tabascensis, v. smithi, v. yucatanus, v. bakeri n. var., H. typicus n. sp., H. mellipes n. sp., H. spinicosta n. sp. Mexico, Wheeler & Melander, Biol. Cent. Amer. p. 372–374.

Lamprempis n. subgen., Wheeler & Melander, Biol. Centr. Am. p. 366.

Phoneutisca simplicior n. sp. Mexico, Wheeler & Melander, Biol. Cent. Amer. p. 375.

Rhamphomyia cyanogaster n. sp., R. furcifer n. sp., R. tolteca n. sp. Mexico, Wheeler & Melander, Biol. Cent. Am. p. 371.

Rhamphomyia clauda n. sp., R. diversa n. sp., New Jersey R. clavator n. n. für *R. macrura* Coquillett, Coquillett P. U. S. Mus. XXIII p. 610—11. — R. poeciloptera n. sp. Kantaika ♀, R. omissinervis n. sp. ♂♀ Ins. Nikander u. Dudinka, R. diversipennis ♂♀ n. sp. Dudinka u. Kantaika, R. tenuiterfilata ♂♀ Kantaika Ins. Nikander, R. tripes ♀ Dudinka 3 *R.* sp. Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 16–27.

Roederiodes n. gen. nahe *Clinocera*, R. juncta n. sp. Adirondacks, Coquillett, Bull. N. Y. Mus. XLVII p. 585—86.

Sciodromia mexicana n. sp. Mexico, Wheeler & Melander, Biol. Centr. Am. p. 376.

Syneches quadrangularis n. sp. Mexico, Wheeler & Melander, Biol. Cent. Am. p. 374.

Tachista minima n. sp. ♀ Kantaika, T. punctifera n. sp. ♀ Ins. Nikander T. incompleta ♀ n. sp. Nikander Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 32—33.

Therevidae.

Therevidae Hutton Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 24—27.

Anabarhynchus maori n. sp., A. exiguus n. sp., A. nebulosus n. sp., A. castaneus n. sp., A. micans n. sp., A. cupreus n. sp., Hutton, N. Zeal. p. 25—27.

Caenophanes insignis N. Lw. *C. appendiculatus* Röd. beide Arten sind identisch Kertész, Termes Füz. XXIV p. 407.

Dolichopodidae.

Dolichopodidae Hutton, Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 31–35.

Asyndetus lichtwardi n. sp. ♀ Neu Guinea Kertész Termes. Füz. XXIV p. 411.

Campsicnemus dasycnemus Lichtwardt, Zeit. Hym. Dipt. I p. 272, C. fimbriatus n. sp., C. distortipes n. sp., C. calcaratus n. sp., C. spiniger n. sp., C. hawaiiensis n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 13, 16.

Cymatopus n. gen. steht neben *Aphrosylus*. C. tilialis n. sp. ♂♀ Neu Guinea Kertész, Termes Füz. XXIV p. 408—9.

Diaphorus birói n. sp. ♂ Neu Guinea Kertész, Termes Füz. XXIV p. 409, 10. — D. deceptivus n. sp., D. nigrescens n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 346.

Dolichopus sphaeristus n. sp. Texas ♂ hat verbreiterte Vordertarsen Brues, Ent. News p. 44. — Dol. angustipennis n. sp. Kasan Kertesz Ergeb. Zich. p. 195.

Eutarsus loewi n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 349.

Gnamptopsilopus infumatus n. sp., G. mexicanus n. sp., G. ciliipennis n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 365, 366 Taf. VI. G. pallidicornis n. sp. Oahu, Grimshaw Faun. Haw. III p. 12.

Hercostomus flavipes n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 336.

Liancalus metallicus n. sp. Hawai, Grimshaw, Faun. Haw. p. 13.

Liancalus vagus n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 34.

Ostenia n. gen. nahe *Xanthochlorus* N. Lw. O. robusta n. sp Hutton, N. Zeal. p. 34.

Paraclius femoratus n. sp., P. humeralis n. sp., P. venustus n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 340 Taf. VI.

Parasyntormon wheeleri n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Centr. Am. p. 343 Taf. VI Fig. 19.

Pelastoneurus hamatus n. sp., P. bigeminatus n. sp., Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 338 Taf. VI.

Phylarchus n. gen. nahe *Diostracus*, P. tripartitus n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 342 Taf. VI Fig. 16.

Polymedon argentatus n. sp., P. nimius n. sp., P. triangularis n. sp., Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 334, 35 Taf. VI.

Porphyrops Meig mit Bestimmungstabelle der Arten, P. patellitarsis ♀♂ n. sp. Kantaika p. 36, P. nigribarbatus ♂ n. sp. Kantaika p. 38 Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9.

Psilopus bifimbriatus, praestans, ciliipes, inornatus, triseriatus, atricauda, coxalis, genualis, purpuratus, atrolamellatus, similis, depressus, barbatus, nobilissimus, argentatus, hirtipes, purpureus, forcipatus, interceptus, pennifer, flavicoxa, clavipes, torsus n. sp. Centr. Amer., Aldrich, Biol. Centr. Am. p. 353—364 Taf. VI.

Psilopus mobilis n. sp., Ps. fuscatus n. sp., P. restrictus n. sp., P. malitiosus n. sp. Hutton N. Zeal. p. 32—33.

Rhagoneurus coxalis n. sp. ♀ Singapore mit Bestimmungstabelle der *Rhagoneurus*arten Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 411.

Sarcionus n. gen. begründet auf *Pelastoneurus lineatus*, S. flavicoxa n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 341 Taf. VI Fig. 15.

Sympycnus angustipennis n. sp., S. varipes, S. coxalis n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 344 Taf. VI.

Sympycnus argenteotomentosus n. sp. ♂ Neu Guinea Kertész Termes. Füz. XXIV p. 410.

Syntormon quadratus n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 342 Taf. VI Fig. 18.

Thrypticus pusillus n. sp. Mexico, Aldrich, Biol. Cent. Am. p. 349.

Diptera cyclorapha.

Pipunculidae.

Chalarus Walk. Kertész, Termes Füz. XXIV p. 166.

Nephrocerus Zett. Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 157.

Pipunculus Latr. Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 157—166. — *P. pratorum* Fall., *P. thomsoni* Becker, *P. flavipes* Meig., *P. braueri* Strobl, *P. zonatus* Zett. Becker, Wien. Ent. Zeit. p. 132—135, Kertész, Wien. Ent. Zeit. p. 183—185 Becker, ibid. p. 132—35. — P. carinatus n. sp., P. strobli n. sp., P. strigulipes n. sp., P. incognitus n. sp., P. confusus n. sp. England, Verrall, British flies p. 104—114, P. molokaiensis n. sp., P. nigrotarsatus n. sp., P. rotundipennis n. sp. Hawai, Grimshaw, Fauna Hawai III p. 17.

Verrallia Mik. Kertész, Termes. Füzetek. XXIV p. 167.

Syrphidae.

Syrphidae Hutton Tr. N. Zealand Inst. XXXIV p. 36—43.

Criorhina kincaidi n. sp. Washington p. 611, Coquillett P. U. S. Mus. XXIV p. 612.

Eriozona analis n. sp. ♂ Sikkim Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 414, 15.

Eristalis tenax L. Neu Seeland. Smith Ent. M. Mag. XXXVII p. 300. — *E. tenax* L. *E. arbustorum* Meig., Entwicklung Wahl, Z. wiss. Zool. LXX p. 171—91.

Helophilus vicinus n. sp. H. chathamensis n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 38—39.

Mallota illinoensis n. sp. Illinois Robertson, Canad. Ent. XXXIV p. 284.

Melangyna n. gen., Type *Melanostoma quadrimaculata*, Verrall, Brit. Flies p. 313.

Melanostoma apertum n. sp., M. decessum n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 42, 43.

Merodon equestris Bignell, Ent. Ab. Mag. XXXVII p. 10.

Milesia balteata n. sp. ♂♀ Sikkim Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 412.

Palaeosphegina n. gen. Meunier, Allg. Inst. Ent. VI p. 70—72.

Platychirus nudipes n. sp. ♂ Kuschevat p. 41 Becker, Act. Soc Sc. Fenn. XXVI No. 9. — Pl. perpallidus n. sp. G.-Britannien Verral, Brit. Flies p. 290.

Sphegina campanulata n. sp. Illinois Robertson, Canad. Ent. XXXIII p. 284.

Spheginascia n. gen. Meunier, Allg. Zeit. Ent. VI p. 70—72.

Syrphus obesus n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 41.

Temnostoma trifasciata n. sp. Illinois Robertson, Canad. Ent. XXXIV p. 285.

Volucella opalescens n. sp. *V. haagi* Jänn. N. Mex. Townsend, T. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 160—61.

Xanthandrus n. gen. Type *Melanostoma hyalinatum*, Verrall, Brit. Flies p. 316.

Xylota pleuralis n. sp. ♂♀ N. S. Wales Kertész, Termes Füz. XXIV p. 413, 14.

Conopidae.

Conops auratus n. sp. N. Mex. Townsend Tr. Amer. Ent. Soc. XXVII p. 161—163. — C. interruptus n. sp., C. rondanii n. sp., C. nubeculipennis n. sp., Erythraea Bezzi, Bull, Soc. Ent. Ital. XXXIII p. 17—21.

Oncomyia distincta var. Kertész, Ergeb. Zichy II p. 200.

Zodion palpalis n. sp. Illinois Robertson, Canad. Ent. XXXIV p. 284.

Muscidae calypteratae.

Acemyia csikii n. sp. Sibiria, Kertész Ergeb. Zichy II p. 198.

Acritochaeta n. g. nahe *Charadrella*. A. pulvinata n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. p. 41.

Acrosticta pallipes n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. p. 44.

Allophorocera n. gen. Type *Dexodes auripilus*, B. B. Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 203.

Anthomyidae Hutton Tr. N. Zealand Inst. XXXIV p. 69—78. — *A.*-Genera Coquillett I. N. Y. Ent. Soc. IX p. 134—136

Anthomyia Meig. *illocata* Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Archiclops n. gen., A. carthaginis n. sp. Bischof, S. B. Ak. Wien CIX p. 420—97.

Aricia R. D., *A. barpana, bysia, caerubigaster* (in litt.), *incerta* = *lucorum* Fall., *inducta, luteva, pylone* = *lucorum* Fall., *rugia, solita* = *lucorum* Fall., *stupida, troëne* Walker, Stein. Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Atherigona Rond, *triseriata* Walker, Stein. Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Avihospita n. gen. für *Musca azurea* (Fall.) Meig. Hendel, Wien. Ent. Zeit. p. 29.

Blepharidea unguiculata n. sp. Steyermark, Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 207.

Calcager n. gen. steht *Echinomyia* nahe C. apertum n. sp. C. turbidum n. sp., C. temerarium n. sp., C. humeratum n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 48—50.

Calliphora erythrocephala Meig. Entwick. Noack, Z. wiss. Zool. LXX p. 1—57.

Caricea R. D. *antica* = *insignis* Stein, *despecta* = *insignis* Stein, *multiplicata* = *insignis* Stein, *praeterita* (in litt.) = *insignis* Stein, *sexmaculata* = *tigrina* F. Walker, Stein Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Catagonia nemestrina Egq. = *Exorista aberrans* Rond., Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 208.

Cerosomyia n. gen. C. usitata n. sp. Hutton, N. Zealand p. 57.

Chortophila Macq. resp. *Phorbia* R. D. *alaba, anane, badia, ciliata* = *muscaria* Meig., *corelia* = *ciliorura* Rond, *cuprrifrons* = *ciliorura* Rond., *determinata* = *muscaria* Meig., *marginata* = *ciliclura* Rond., *perrima* = *ciliorura* Rond., *secunda* (in litt.) = *ciliorura* Rond., *sergia* = *ciliorura* Rond., *simulans* (in litt.) = *citiorura* Rond., *tinia* = *ciliorura* Rond., *tyana* = *ciliorura* Rond., *viana* = *ciliorura* Rond., Walker, Stein Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Coenosia smithi n. sp., C. rubriceps n. sp., C. purgatoria n. sp., C. algivora n. sp. Hutton, N. Zealand p. 77—78.

Coenosia Meig., *alone* = *aurifrons* Stein, *atrata* = *canescens* Stein, *ausoba* = *alone*, *biseriata* = *lobata* Stein, *brasiliensis*, *egressa* = *canescens* Stein, *illata* (in litt.) = *canescens* Stein, *intacta*, *lata*, *liturata* = *luteicornis*, *luteicornis*, *occidentis* (in litt.), *respondens* = *lobata* Stein, *spinipes*, *spinosa*, *tarsalis*, *transiens* Walker, Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Coenosia flavobasalis n. sp., C. semininigra, dexioides; valida, latimana, dispar, triangulifera, kauiensis, striata, longipes, biseta, rudis, ingens n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Hawaii. III p. 32—40.

Dexodes murinus n. sp. S. Ost Europa, Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 202.

Dyscritomyia n. gen. Type *Catapicephala limbipennis* Th., D. hawaiiensis n. sp., D. clavipennis n. sp., D. fulgens n. sp., D. affinis n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Hawaii III p. 21—23.

Dermatobia cyaniventris Schmalz, Insektenbörse 1901 p. 220.

Epigrimyia illinoensis n. sp. Illinois, Robertson, Canad. Ent. XXXIV p. 286.

Euryomma Stein, *E. communis* = *hispaniense* Stein, Walker, Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Eustalomyia Kor. *brixia* = *histrio* Zett. Walker, Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Exul n. gen. steht keinem bekannten Genus nahe, ist aber sicher eine Anthomyide. C. singularis n. sp. Hutton, N. Zealand p. 75.

Gastrophilus-Larven Guyot, Arch. parasit IV p. 169—221.

Gymnophania pernix n. sp. Hutton, N. Zealand p. 61.

Gyrostigma conjungens n. sp. Enderlein, Arch. Naturg. LXVII Beiheft p. 23—40.

Hammomyia ciliosa n. sp, H. bifolia n. sp., H. disquamea n. sp. Europa, Pandellé, Mus. Fr. III p. 300, 301.

Homalomyia brevis Howard Bull. U. S. Dep. Agr. Ent. XXX p. 39-45. — Homalomyia fulvescens n. sp., H. fuliginosa n. sp., H. badia n. sp. H. nava n. sp., H. fraxinea n. sp. Hutton, N. Zealand p. 73—75. — *Homalomyia* Bouché, *H. acra* = *manicata* Meig., *isura* = *canicularis* L., *inducta introducta* = *canicularis* L., *robusta* Wied. = *penicillaris* Stein, *uxana* = *scalaris* F. Walker, Stein Zeit Hym. Dipt. I p. 185—221.

Hydrophoria R. D., H. *detracta*, teata Walker, Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Hydrotaea R. D. *H. fumosa*, *idyla*, *lata*, *maura* = *fumosa*, succedens (in litt.) Walker, Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Hylemyia R. D. *aemene*, *alcathoe* = *strigata* Stein, *confusa* (in litt.), *lipsia*, *relata* (in litt.), *substituta* = *lipsia* Walker, Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221. — H. megatricha n. sp. Sibirien Kertez Ergeb. Zichy.

Hypoderma bovis L. Barfod Heimat 1900 p. 20—25, *H. lineatum* Vill., *H. bovis* Deg. Hutton, Ent. M. Mag. XXXVII p. 92—95. — *H. lineata* de Villers, Topsent. Arch. parasit. IV p. 609—614.

Lasiopa Meig., *nigrifrons* Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Limnophora rapax n. sp. Hutton, N. Zealand p. 72. — *auctilus* (in litt.), *biquadrata*, *indecisa* (in litt.) = *cyrtoneurina* Stein, *narona* = *cyrtoneurina*

Stein, *procedens*, *robusta* (in litt.), *transmutans* (in litt.) = *cyrtoneurina* Stein, *vicaria* Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Lispa parcespinosa n. sp. ♀ Baker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXII p. 47. — *L.* Latr. *aceta* = *tentaculata* Deg., *alterna* (in litt.) = *albitarsis* Stein, *assueta* (in litt.) = *albitarsis* Stein, *bimaculata*, *cana*, *inculta* (in litt.) = *albitarsis* Stein, *palposa* = *nigromaculata* Stein, *vacillans* = *albitarsis* Stein Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Lispe argenteifacies n. sp., L. cupreigena n. sp., Hawaii, Grimshaw, Faun. Hawai III p. 30, 31.

Lispocephala Pok *diversa* = *laeteipennis* Zett., *intacta* = *diversa*, *sexnotata* = *lacteipennis* Zett. Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Lomacantha braueri n. sp. Oesterreich, Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 199.

Lucilia illustris Meig., *L. regina* Meig. Entwickl. Noack, Z. wiss. Zool. LXX p. 1—57. — *L. sericata* Meig. Biologie. Herz, SB. Berl. Ent. Ges. 26. VII. 01

Macquartia vexata n. sp., M. subtilis n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 46.

Microcephalus gigas n. sp., M. bombiformis n. sp., *M. przewalskii*, *M. neugebauri* Portchinsky, Ann. Mus. St. Petersb. p. 413—424.

Morellia micans Hovard, Bull. U. S. Dep. Agr. Ent. p. 39—45.

Morellia nigricosta n. sp. Brasilien mit der Bearbeitung der Brasil. Morellia. Hough Kansas quart. IX p. 210—216.

Morinia trifasciata n. sp. Oesterreich, Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 222.

Muscina pallidicornis Big., M. brunnea n. sp., M. varicolor n. sp., M. latipennis n. sp. Brasilien, Hough Kansas quart. IX p. 220—29.

Musca domestica L. Howard, Bull. U. S. Dep. Agr. Ent. XXX p. 39—45.

Myiospila meditabunda v. *alpina*, Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 209.

Neocalliphora n. gen., Brauer, S. B. Akad. Wien CVIII p. 496.

Neopollenia n. gen. Brauer.

Occisor n. gen. steht *Brachycoma* nahe, O. inscitus n. sp., O. versutus n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 52, 53.

Onesia-Gruppe Hendel, Wien. ent. Zeit. p. 29.

Ophyra R. D. *O. congressa*, *cutilia*, *indicata* = *chalcogaster* Wied., *opalia* = *leucostoma* Wied., *personata* = *analis* Macq., *reducta* = *congressa*, *riparia* = *chalcogaster* Wied., *setia* Walker. Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Parahyria n. gen., P. inflata n. sp. Bischof, S.B. Ak. Wien CIX p. 490—97.

Paralucilia n. gen. Calliphor., Brauer, S. B. Ak. Wien CVIII p. 496.

Paraneaera varipes n. sp. Oesterreich, Strobl, Mitt. Mus. Kärnthen XXVI p. 225.

Parexorista modicella, Königsberger, Med. Plantentuin Java XLIV p. 53 Taf. II Fig. 9, 10, P. tinctipennis n. sp. Wien, Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 205.

Parariccia von Walker's „Anthomyia" gehört hierher *nigra* Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Pegomyia Macq., *debilis* (in litt.), *flavifrons*, *tarsalis* (in litt.), *tribualis* (in litt.) Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221. — P. albimargo n. sp. Pandellé E. Musc. Fr. III p. 296.

Peremptor n. gen. nahe *Miltogramma*, P. pavida n. sp., P. egmonti n. sp. Hutton, N. Zealand p. 56.

Phania verecunda n. sp. Hutton, N. Zealand p. 61.

Phorantha pruinosa n. sp., Ph. humeralis n. sp., *Ph. purpurascens* Twns. (Hyalomyia) Robertson, Canad. Ent. XXXIII p. 285.

Phorbia novae-zealandiae n. sp. Hutton, N. Zealand p. 76. — Ph. lupini n. sp. ♂♀ Los Angeles, Cal. Coquillett, Ent. News 1901 p. 206—207.

Phorocera nefaria n. sp., P. efferata n. sp., P. atrox n. sp., P. funesta n. sp., P. perniciosa n. sp. Hutton, N. Zealand p. 59, 60.

Procissio n. gen., P. cana n. sp., P. modica n. sp., P. valida n. sp., P. montana n. sp. Hutton, N. Zealand p. 54—55.

Prosalpia Pok. *alpina* = *sylvestris* Fall., *arelate*, *donuca* = *silvestris* Fall., *grisea* = *sylvestris* Fall., *pretiosa* = *arelate* Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Prostetochaeta n. gen. Sarcophagidarum, P. robusta n. sp., P. lucilioides n. sp., P. obscura n. sp., P. fasciata n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 24, 25.

Pseudogametes hermanni n. gen. n. sp. Bischof S. B. Ak. Wien.

Pseudolomacantha n. gen., P. pectinata n. sp. Oesterreich, Hendel, Verh. Ges. Wien LI p. 198, 199.

Pycnosoma n. gen., *Calliphorinarum*, Brauer, S. B. Ak. Wien p. 497.

Rogenhofera dasypoda Brem. Bischof, SB. Ak. Wien CIX p. 490—497.

Sepimentum n. gen. in der Nähe von *Pollenia* und *Calliphora*. S. fumosum n. sp., S. demissum n. sp. Hutton, N. Zealand p. 66, 67.

Spilogaster Macq. Czerny, Wien. ent. Zeit.; Sp. monticola n. sp. ♂♀ p. 34, 35; Sp. trigonospila n. sp. ♂♀ p. 39, 40; Sp. trigonostigma n. sp. ♂ p. 40, 41; Sp. trigonogramma n. sp. ♂♀ p. 41, 42; Sp. palposa n. sp. ♂ p. 43, 44 Oberösterreich Czerny, Wien. ent Zeit. — *Sp.* Macq.; *Sp. addita*, *albicornis*, *argentata* = *bilineata* Stein, *biplaga*, *canivitta*, *circulatrix*, *concana* = *duplicata* Meig., *contraria*, *contraria* = *rigidiseta* Stein, *daïcles-separata* Meig., *fasciata*, *geldria*, *ignava*, *inaperta*, *incerta* = *addita indica*, *integra*, *intendens* = *addita*, *leucoceros*, *lysinoe* = *amoeba* Stein, *maculosa*, *maculipennis*, *mervinia*, *narina*, *nigricosta* = *integra*, *nigripennis*, *peroe*, *praecipua* = *ignava*, *procellaria*, *prolixa*, *quadrata* Wied., *rescita*, *semimutata* (in litt.), *signia* = *geldria*, *significans* = *rigidiseta* Stein, *soccata*, *solennis* = *setinervis* Stein, *spissa*, *squalens*, *subpunctata*, *supera* = *quadrum* F., *translata* = *intendens*, *tricolor*, *tristis* (in litt.) = *subpunctata*, *unicolor* = *ignava*, *vicaria*, *xanthoceros* Walker Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Stomoxys calcitrans Howard, Bull. U. S. Dep. Agr. Ent. XXX p. 39—45.

Tachinidae Hutton, Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 44—62.

Tachina clarki n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 53.

Trichophthicus dolosus n. sp., T. carbonarius n. sp., T. maculipennis n. sp., T. limpidus n. sp., T. ordinatus n. sp. Hutton, N. Zealand p. 70—72.

Winthemia illinoensis n. sp. Illinois Robertson, Canad. Ent. XXXIII p. 286.

Muscidae acalypteratae.

Agromyza fulvifrons n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 93. — *Agromyza* von Walker's „Anthomyien" gehören hierzu *aethiops*, Stein Zeit. Hym. Dipt. I p. 195—221.

Anorostoma opaca n. sp. Calif. Coquillett P. U. S. Mus. p. 614.

Apterina trilineata n. sp. Hutton N. Zeal. p. 93.

Asteia hawaiiensis n. sp., A. apicalis n. sp., *A. sp.* Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 73—74.

Borborus empiricus n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 94.

Borborus tibialis, Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 238, B. bilineatus n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw.

Canace snodgrassi n. sp. Galapagos, Coquillett, Proc. Washingt. Ac. III p. 378.

Carphotricha guttulans Meig.; *C. pupillata* Fall. — C. pseudoradiata n. sp. ♀ mit Bestimmungstabelle der *Carphotricha*-Arten Becker, Act. Soc. Fenn. XXVI p. 61—63.

Cephalia flavoscutellata n. sp. ♀ Dudinka p. 60 Becker, Act. Soc, Fenn. XXVI.

Ceratitis rubivora n. sp. Cap Colonie; C. licyci n. sp. Cap Colonie Coquillett P. U. S. Mus. XXIV p. 29—31.

Coelopa monstruosa n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 80.

Cosmetopus bergrothi n. sp. ♂♀ Obdorsk, Kuschevat; C. simplicipes n. sp. ♂♀ Dudinka, Ins. Nikander Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI p. 48—51.

Cordyluridae Hutton, Trans. N. Zeal. Inst. XXXIII p. 78—80.

Cordylura debilis n. sp. Hutton, N. Zealand p. 79.

Ctenulus Rond.; *Ct. distinctus* Meig. Hendel, Wien. Ent. Zeit. XX p. 89—98.

Cylindria hendeli n. sp. ♂♀ Sydney; C. birói ♂♀ n. sp. Sydney Kertesz, Termes. Füz. XXIV p. 417—419.

Dacus lounsburgii n. sp.; D. brevis n. sp. Cap Kolonie p. 28, 29; D. signoides n. sp. Mauritius p. 29; D. immaculatus n. sp. Cap Kolonie Coquillett P. U. S. Mus. XXIV p. 29.

Discomyza amabilis n. sp. ♂ Singapore Kertész Termes Füz. XXIV p. 421—423.

Domina n. gen. zu den *Ephidrinidae* gehörig; D. metallica n sp. Hutton N. Zea. p. 90.

Drosophila albopunctata n. sp. ♀ Nikander Becker, Act. Soc. Fenn. XXVI p. 64. — *D. ampelophila* Howard, Bull. U. S. Dep. Agr. Ent. XXX p. 39—45. — D. brouni n. sp.; D. marmoria n. sp.; D. clarki n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 91. — D. buskii n. sp. Washington, Algonquin, Charlestown Coquillett, Ent. News p. 18. — D. pictipennis n. sp. ♀ Neu-Guinea Kertesz Termes. Füz. XXIV p. 421. — D. picticornis, variegata, undulata, perkinsi, conspicua, lanaiensis, hawaiiensis, ochracea, pilimana, paucipuncta, anomalipes, nigra, flaviceps, infuscata, sordidapex, haleakalae, setiger, humeralis, parva, sharpi, olaae, crassifemur, nasalis, mauiensis, molokaiensis, melano-

soma, longiseta, xanthosoma, cognata, inaequalis, monticola, pusilla, carinata, obscuricornis, exigua, plumosa n. sp. Hawaii, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 57—72.

Dryomyza aristalis n. sp. Canada Coquillett P. U. S. Mus. p. 617.

Ectinocera Zett.; *E. borealis* Zett. Hendel, Wien. Ent. Zeit. XX p. 89—98.

Ephydra aquaria n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 90.

Ephygrobia singaporensis n. sp.; E. pollinosa n. sp. Singapore Kertész Termes. Füzetek. XXIV p. 81.

Eusina sonchi L. Bradley, Ent. M. Mag XXXVII p. 9.

Gymnomera mellina n. sp. ♀ Dudinka Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 57.

Helicobia quadrisetosa n. sp. Washington, Tradilah Coquillett, Ent. News p. 17.

Heteromyza atricornis Meig.; *H. rotundicornis* Zett.; *H. oculata* Fall. Collin, Ent. M. Meig. XXXVII p. 106—113. — *H. rotundicornis* Zett.; *H. atricornis* Meig.; H. commixta n. u. *H. oculata* Fall. Collin, Ent. M. Mag. XXXVII p. 293.

Helomyzidae Hutton Tr. N. Zealand Inst. XXXII p. 80—83.

Helomyza scutellata n. sp. H. hudsoni n. sp. Hutton N. Zeal. p. 81.

Hexamitocera flavida n. sp. New Hampshire Coquillet, P. U. S. Mus. p. 612.

Hypenomyia n. gen. Drosophilidarum, H. varipennis n. sp. Molokai, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 53, 54.

Lasioscelus sahlbergi n. sp. ♂♀ Kantacka, Dudinka Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI N. 9 p. 51.

Lauxania bilineata n. sp. Hutton N. Zeal. p. 88.

Leria placata n. sp.; L. fulva n. sp. Hutton N. Zeal. p. 82.

Limnia tranquilla n. sp.; L. obscura n. sp. Hutton N. Zeal. p. 85.

Limosina aequalis n. sp. Oahu, Grimshaw, Faun. Haw. III p. 76.

Lonchaea metatarsata n. sp. ♀ Neu Guinea p. 83; L. megacera n. sp. ♀ N. Guinea p. 83; L. albisquama n. sp. ♀ N. Guinea p. 84; L. birói n. sp. ♂ N. Guinea p. 85; L. cyaneonitens n. sp. ♀ N. Guinea p. 86; L. pollinosa n. sp. ♂♀ p. 86 N. Guinea; L. excisa n. sp. ♂♀ Singapore p. 87 Kertész Termes. Füzetek XXIV.

Loxocera fumipennis n. sp. Kansas, Texas Coquillet P. U. S. Mus. p. 617, 18.

Loxoneura rugulosa n. sp. Sikkim mit Bestimmungstabelle der *Loxoneura*-Arten Kertesz Termes. Füz. XXIV p. 431—432.

Microprosopa lucida n. sp. ♀ Kantaika Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 52.

Neuroctena fumida n. sp. N. Mexico Coquillett, P. U. S. Mus. p. 616.

Oscinis badia n. sp. Hutton N. Zeal. p. 92. — D. scrobiculata n. sp. Oesterr. Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 233.

Paralimna picta n. sp. ♂ Neu Guinea mit Bestimmungstabelle der *Paralimna*-Arten Kertesz Termes Fiz. XXIV p. 423.

Pareuxesta n. gen. *Ortalidarum*, P. latifasciata, P. obscura, P. intermedia, P. hyalinata n. sp. Galapagos Coquillett Proc. Wash. Ac. III p. 376—77.

Phaeogramma n. gen. *Trypetidarum* P. vittipennis n. sp. Molokai Grimshaw Faun. Haw. III p. 47—48.

Pelethochaeta n. gen. nahe *Pycnoglossa*; P. varicolor n. sp. Pennsylv. Coquillet P. U. S. Mus. XXIII p. 613, 614.

Phortica vittata n. sp. New York Coquillet, P. U. S. Mus. XXIII p. 618.

Phytomyza vitalbae Kalt. Schlechtendal, Allg. Zeit. Ent. VI. p. 193—196. — P. tiefii n. sp. Oesterreich Strobl, Jahrb. Mus. Kärnthen XXVI p. 243.

Piophila smithi n. sp. Hutton Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 89.

Placopsidella n. gen., *Notiphilinarum*, Pl. cynocephala n. sp. ♂ Neu-Guinea Hertesz, Termes Rüz. XXIV p. 424, 25.

Plethochaeta n. gen. steht *Scatophaga* nahe P. varicolor n. sp. Pennsylvania Coquillett P. U. S. Mus. XXIII p. 613—14.

Pleurimystax n. gen. *Helomyzidarum* P. nigrilater n. sp. Berlin Pandellé E. Musc. France III p. 352—55.

Psila frontalis n. sp. N. Hampshire p. 617 Coquillett P. U. S. Mus.

Ptilona variabilis n. sp. ♂♀ Neu Guinea, Pt. bischofi n. sp. Neu Guinea Pt. lateralis n. sp. ♀ ibid., *Pt. quadrifedra* Wlk. Amboina Neubeschreibung Kertesz, Termes. Füz. XXIV p. 426—431.

Pycnoglossa n. gen. Scatophagida, P. flavipenis n. sp. Washington Coquillet P. U. S. Mus. XXIII p. 613.

Pyrgometopa n. gen. P. penicillata n. sp. ♀ Peru Kertesz, Termes. Füz. XXIV p. 420.

Rhacochlaena toxoneura H. Lw. Bradley Ent. Mag, XXXVII p. 9.

Rhicnoessa costalis n. sp. Galapagos Coquillet Proc. Washingt. Ac. III p. 378.

Rhinotora peruana n. sp. ♀ Peru, mit Verzeichnis der *Rhinotora*-Arten Kertesz, Termes. Füz. XXIV p. 415, 16.

Sapromyzidae Hutton, Trans. N. Zeal. Inst. XXXIII p. 86—88.

Sapromyza von Walker's „Anthomyinen" gehören hierher *australis* (in litt.), *basistriga* (in litt.), *bicolor* (in litt.), *lineata* (in litt.), *testacea* (in litt.), *signata* Stein, Zeit. Hym. Dipt. I p. 185—221.

Scatella hawaiiensis n. sp. Oahu Grimshaw Faun. Haw. III p. 49.

Scatophaga incola n. sp. ♂ S. obscurinervis n. spec. Nikander, Dudinka Becker, Act. Soc. Sc. Fenn. XXVI No. 9 p. 54—55. — *S. furcata* Howard, U. S. Dep. Agr. Ent. XXX p. 39—45. — S. nubifera n. sp. Alaska, S. crinita n. sp. Bering Ins.

Sciomyzidae Hutton, Tr. N. Zealand Inst. XXXIII p. 83—86.

Sciomyza griseicollis n. sp. ♀ Nikander, Kuschevat Becker, Act. Soc. Sc. Ferm. XXVI No. 9 p. 58. — S. guttata n. sp. Texas, S. albovaria n. sp. N. York, N. Hampshire, Nord-Carolina Coquillet, P. U. S. Mus. p. 616.

Somatia xanthomelas Schin. sehr variabel Kertész, Termes. Füz. XXIV p. 425.

Spilographa alternata Fall. Bradley Ent. M. Mag. XXXVII p. 9.

Stenoptera kiefferi n. sp. foss. Meunier, Ann. Soc. scient. Bruxelles XXV p. 183—203.

Tephritis (*Oxyna*) *elongatula* H. Lw., *T. ruralis* H. Lw., *T. tessellata* H. Lw., *T. vespertina* H. Lw., *T. absinthii* F., New Forest, Bournemouth Bradley, Ent. Month. Mag. XXXVII p. 9.

Tetanocera kertészii n. sp. Hendel, Termes. Fuzetek XXIV p. 138—142. — *T. pictipes* H. Lw. ist synonym der europäischen *Monochaetophora umbrarum* L. Kertesz, Termes. Füz. XXIV p. 419. — T. setosa n. sp., Mass. Georgia Coquillett, P. U. S. Mus. p. 615. — T. rara n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 84.

Trigonometopus bipunctatus n. sp. Hutton, N. Zeal. p. 86.

Trypeta cornuta F., *T. tussilaginis* F., *T. bardanae* Schrk, *T. onothrophes* Bradley, Ent. M. Mag. XXXVII p. 9.

Urellia elata Meig., Bradley Ent. M. Mag. XXXVII p. 9.

Urophora solstitialis L. Bradley, Ent. M. Mag. XXXVII p. 9.

Zacompsia gen. nov. *Ortalidarum* steht *Euexesta* nahe. Z. fulva n. sp. Texas Coquillett, Ent. News Phil. p. 15.

Zaprionus n. gen. Drosophiliden Z. vittiger n. sp. Cap Colonie Coquillett, P. U. S. Mus. XXIV p. 31, 32.

Platypezidae.

Verrall Cat. of Europ. und British Platyp.

Agathomyia n. gen. A. collini n. sp. Britannien Verrall British flies VIII p. 30—33.

Platypeza hirticeps n. sp. Britania Verrall ibid. p. 52.

Phoridae.

Apocephalus n. gen. nahe Phora Coquillett A. pergandei n. sp. Coquillett in Pergande, Proc. Ent. Soc. Washington p. 501.

Commoptera solenopsidis n. gen. n. sp. Stethopathinae ♀ bei *Solenopsis geminata* F. Texas, Brues, Amer. Nat. XXXV p. 344.

Ecitomyia wheeleri n. gen. n. sp. Stethopathinae ♂ ♀ bei *Eciton caecum* Latr. und *E. schmitti* Emery Texas, Brues, Amer. Nat. XXXV p. 347.

Phora trinervis n. sp. Deutschland, P. fennica n. sp. N. Europa, P. bohemanni n. sp. Schweden, P. excisa n. sp. Centr. u. N. Europa, P. nudipalpis n. sp. Schlesien, P. dorsalis n. sp. N. Europa, P. chlorogastra n. sp. Dalmatien, P. unicalcarata n. sp. Europa, P. curvinervis n. sp. Schlesien, P. strobli n. sp. Oesterreich, P. coronata n. sp. Europa, P. citreiformis N. Europa, P. autumnalis Holstein, P. exemta n. sp. Europa, P. meigeni n. sp., P. cubitalis, projecta, palmeni, umbrimargo, nudipes, dahli, latifemorata n. sp. Europa Becker Abh. Ges. Wien I p. 19—67.

Psyllomyia testacea H. Lw. Brues, Amer. Nat. XXXV p. 343.

Termitoxeniidae.

Termitoxeniidae n. Fam. zwischen *Eumyidae* und *Pupipara Termitoxenia* (*T. havilandi* und heimi) Termitomyia n. subgen. (T. mirabilis u. braunsi) Wassmann, Z. wiss. Zool. LXX p. 289—298.

Pupipara.

Cyclopodia hopei Westw., *C. sykesi* Westw., *C. macrura* Speiser, Enderlein, Arch. Naturg. LXVII p. 175—178.

Siphonaptera.

Allgemeines.

Enderlein, G. Zur Kenntniss der Flöhe und Sandflöhe. Zool. Jahrb. Syst. XIV, p. 549—556 Taf. XXXIV. 1 Textfig.

Beschreibungen von neuen (3) und schon bekannten Arten (2).

Froggatt, W. W. Domestic insects. — Fleas. Agric. Gaz. N. S. W. XII, p. 535—542.

Galli-Valerio, B. Sur les puces d'Arvicola nivalis. Arch. parasit. III, p. 96—101. s. system. Theil. — La collection de parasites du laboratoire d'hygiène et de parasitologie de l'université de Lausanne. Bull. Soc. Vaudoise XXXVII, p. 343—381.

Hilger, C. Verzeichnis der bis jetzt im Grossherzogtum Baden aufgefundenen Aphaniptera. Mt. Badisch. Zool. Ver. I. II p. Nach dem Referat in Allg. Zeitschr. Ent. VI, p. 261.

Verf. giebt eine Bestimmungstabelle der 12 Species, die besonders auf die Vertheilung der Stachelkämme und Kopfstacheln bezug nimmt. Unter 2036 Floh-Individuen von Menschen stellte Verf 59% als zu *Ctenocephalus canis* Dug. gehörig fest.

Rothschild, Hon. N. Notes on Pulex canis Curtis and Pulex felis Bouché. Ent. Rec. XIII, p. 126 Taf. III.

Pulex canis Curtis und *Pulex felis* Bouché sind zwei distincte Arten und nicht unter dem Namen *serraticeps* Taschenberg zu vereinigen. Der Hauptunterschied liegt in dem sog. „beweglichen Finger" des 9. Tergits. *Pulex felis* hat mehr Haare darauf als *canis*. Die Dorsalseite ist mehr gerundet und die Ränder sind mehr ventralwärts gezogen.

— (2). A new British flea. Ent. Rec. XIII p. 284 Taf. VII.

Die Beschreibung des in der Nov. Zool. 1900 p. 539—43 angezeigten neuen Ceratophyllus von Vögeln. (*Coccothraustes vulgaris Cinclus aquaticus*). Der Floh steht *Ceratophyllus gallinae* nahe. Ceratophyllus newsteadi n. sp., die letzten Segmente beider Geschlechter sind abgebildet.

Speiser, P. Einiges über die Verbreitung und Verschleppung ectoparasitischer Insekten. Insektenbörse 1901 p. 379—380.

Der Artikel bespricht die Veränderung der Art bei ectoparasitischen Insekten, die auf andere Wirte übergehen.

Systematik.

Ceratophyllus newsteadi n. sp. Rothschild Ent. Rec. XIII p. 284.

Histrichopsylla narbeli n. sp. auf *Arvicola nivalis* Galli-Valerio. Arch. Parasit. III p. 96—100. Die Art steht *H. obtusiceps* Ritsema nahe.

Pulex longicornis n. sp. von Eudyptes chrysocome L. Ins. St. Paul P. aequisetosus n. sp. vom Afrik. Hamster, Togo, Enderlein, Zool. Jahrb. Abt. Syst XIV p. 553—56.

Pulex canis Curtis, *P. felis* Bouché, P. serraticeps Tschbg. Rothschild Ent. Rec. XIII p. 126.

Sarcopsilla caecata n. sp. von *Mus rattus* L. Piracicaba (Bras.) *S. penetrans* L. 9 verschiedene afrik. Fundorte *S. gallinacea* Westw. Dt. Ost Africa. Enderlein, Zool. Jahrb. Syst. XIV p. 549—53.

Typhlopsylla assimilis Tschnbg. ♂♀ auf *Arvicola nivalis* Galli-Valerio Arch. Parasit. IV p. 100—1.

Trichoptera.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Banks, Nathan (1). Some insects of the Hudsonian-Zone in New Mexico. VI. Neuropteroid insects. Psyche, vol. 9 p. 286.

Asynarchus costalis n. sp.

— (2). A List of Neuropteroid Insects from Mexico. With 1 pl. (XII). Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 No. 4 p. 361—371.

Pseudoneuroptera: 11 [6 n.] spp. — ***Neuroptera:*** 20 [5 n.] spp.; nn. gg.: Microleon, Eremoleon. — ***Trichoptera:*** 19 [11 n.] spp.

Die neuen Trichopteren vertheilen sich auf folg. Gatt: Diplectrona (1), Eremopsyche n. g. Sericost. (1), Helicopsyche (1), Heteroplectron (1), Hydropsyche (1), Leptocelia (2), Leptocerus (1), Olemira (1), Philopotamus (2) und Platyphylax (1). — Die Vertheilung der Pseudoneuropt. u. Neuropteren siehe weiter unten.

Bayer, E. Siehe Frič.

Betten, C. siehe Needham.

Borg, Väinö. 1900. Tietoja erään Trichoptera-lajin, Agraylea argyricolan kehityksestae. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., 24. Hft. p. 73—76. — Inhalt deutsch, ibid. p. 186.

Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsstände und Schilderung der Lebensweise der Art.

Brauer, F. Titel p. 1035 dieses Berichts unter Neuroptera etc. — Beschreibt darin (p. 474) eine neue Trichoptere Oecetis canariensis.

Briggs, C. A. Neuroptera at Stornoway. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Dec. p. 302.

Sammelergebniss: Odonata 5 spp. — Trichoptera 7 spp.

Frič, Ant. Die tierischen Reste der Perucer Schichten. 30 Abb. in: Archiv der naturwissenschaftl. Landesdurchforschung von Böhmen. Bd. XI No. 2 p. 163—180 in **Frič, Ant.** u. **Edwin Bayer.** Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Prag 1901.

Beschreibt die neue Phryganaea micacea (Trich.).

Klapálek, Franz (1). Prispěvek kŭ znalosti Neuropteroid z Krajiny a Korŭtan. Rozp. Ceske Ak. Praze IX No. XIV 12 pp. 1 pl.

Behandelt Stactobia eatoniella p. 3.

— (2). Titel siehe p. 1035. Zählt 4 Trichopt. aus dem asiat. Gebiete auf.

Martynow, Andr. Ueber einige eigenthümliche Drüsen bei den Trichopterenlarven. Mit 5 Figg. Zool. Anz. 24. Bd. No. 649 p. 449—455. — Abstr.: Peculiar glands in Trichoptera Larvae. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901, P. 5, p. 526—527.

Ist eine vorläufige Mittheilung der Ergebnisse seiner Untersuchungen über das an den Ufern des Sees Glubokoie (hydrobiol. Station der Ichthyol. Abtheil. der Kais. Acclimatisationsgesellschaft) gesammelte Trichopterenmaterial. Verf. beschreibt

I. Einzellige Hautdrüsen (p. 449—451). Sie finden sich bei Phryganea varia u. and. nicht genauer bestimmten Trich. regelmässig auf dem 2. u. 3. Thoracalsegm. und den 9 Abdominalsegm. paarweise, in einzeln. Segm. sogar mehr (9. Abd.-Segm., 1 dors. u. 1 ventr. Paar). Sie liegen in der Nähe des vord. Randes der Segm. (Fig. 1), etwas nach innen von den Muskeln. Das 9. Segm. bietet eine Abweichung von diesem Schema. Die etwas elliptischen Drüsen münden äusserlich durch gut entwickelte chitinisirte Ausführungsgänge aus (Fig. 2). Protoplasma sehr körnchenreich, sehr intensiv färbbar. Nicht selten zeigten sich Plasmafasern. Kerne stark verzweigt und reich an Chromatin. Membrana propria vorhanden. Der Ausführungsgang der Drüse ist ein Chitinkanal, der zuweilen im Chitin der Körperdecke eine kolbenartige Anschwellung bildet. Der Drüsenausgang ist bei allen Drüsen deutlich sichtbar, nur bei denen des 9. Segm. konnte ihn Verf. nicht bemerken.

II. Tracheendrüsen (p. 452—453). Die Einmündung einzelliger Drüsen mittels besonderer Ausgänge in die Tracheenhöhlen der Insekten im Allgemeinen u. speziell in das Tracheenlumen der Trichopterenlarven ist nach Ansicht des Verf.'s eine noch nicht beschriebene Thatsache. Im Habitus und in der Anordnung zeigen diese Drüsen ziemliche Analogie mit den vorherbeschrieb. Drüsen. Auch sie liegen paarweise in jedem Segm. vom 1. Thoracalsegm. bis zum 7. Abdominalsegm. (Fig. 1). Vermuthl. besitzt auch das 8. Abd.-Segm. ein solches Paar, wenn es Verf. bislang auch noch nicht fand. Jede Drüse befindet sich in dem vord. Theil des Segm. unter der correspondirenden segmentweise geleg. Hautdrüse oder etwas vor ders. Sie liegt dem Hauptseitenstamm da an, wo von dems. sich zu den Kiemen oder zu den and. Körpertheilen Tracheenäste abzweigen. Ausführungsgänge in das Lumen der Trachee wurden gefunden bei den Drüsen des 2. u. 3. Thoracalsegm. und 1.—4. Abdominalsegm. Sie finden sich auch wohl bei den übrigen Drüsen (nur schwer auffindbar wegen der Härte des Chitins). Sie sind sicher umgeänderte Zellen der Tracheenmatrix u. zeigen grosse Aehnlichkeit mit den sub I beschrieb. Hautdrüsen. Anschwellungen der Gänge, wie sie die dort beschrieb. Drüsen gelegentlich aufweisen, fand Verf. nicht. Ueber die Funktion können bis jetzt nur Vermuthungen herrschen. Möglicherweise benetzen die Drüsen mit

ihrem Secret die Tracheenwände oder spielen, wie Tichomirow andeutet, eine Rolle während des Hautabwerfens der Larven. Die Drüsen sind ihrer Lage nach so eigenthümlich, dass man auch über ihre Funktion keine Analogien aussagen darf.

III. Noch ein Paar Gilson'scher Drüsen (p. 453—456). Am letzten Abdominalsgm. der Phryg. varia und Limnophilus sp. mündet ein Paar zusammengesetzt., röhrenf. Drüsen, die nach dem Typus der Gilson'schen Drüsen gebaut sind und mit ihnen grosse Aehnlichkeit haben. Sie münden ganz separat an der Bauchoberfläche der doppelten hinteren Endgabeln des reduzierten 10. Segments; jede Drüse in eine kleine Einstülpung der Hautoberfläche. Ihre verästelten Zweige liegen in den dorso - lateralen Seiten der Höhle des 9. u. 10. Segments, sie dringen selbst in das 8. ein. Differenzirung des Plasmas wie bei den Gilson'schen Drüsen. Die Kerne sind convex-concav, manchmal mit pseudopodienartigen Auswüchsen in der Richtung zum Kanallumen (Fig. 4 u. 5). Sie sind chromatinreich und besitzen keine besonderen Nucleolen. Die Zellen zeigen Zellenwände, die nicht immer auf der ganzen Zellengrenzstrecke vollständig ausgebildet sind. Die in Schnitten zähnchenförmigen Konturen der chitinösen Cuticula, welche das Drüsenlumen auskleidet, sind wohl Kunstprodukte. Von den Endzweigen der Drüsen stammen oft sehr feine Auswüchse ab, die Verf. für Auswüchse der Tunica propria hält. M. glaubt, dass diese paarigen Drüsen den Gilson'schen ganz homolog sind und sich von letzt. meistentheils nur durch separate Mündung der Ausführungskanäle unterscheiden.

Mc Lachlan, Rob. (1). Trichoptera, Planipennia and Pseudoneuroptera collected by Dr. T. A. Chapman and Mr. G. C. Champion in the Upper and Lower Engadine in July 1900. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) July p. 160—162.

Liste nebst Angabe der Fundorte. ***Trichoptera:*** Phryganeidae (1), Limnophilidae (13), Sericostomatidae (2), Hydropsychidae (1), Rhyacophilidae (1). — ***Planipennia:*** Sialidae (1), Rhaphidiidae (1), Panorpidae (1), Chrysopidae (4), Hemerobiidae (7). — ***Pseudoneuroptera:*** Perlidae (7), Ephemeridae (3), Odonata (5).

— (2). A new Species of Trichoptera from Switzerland. With 2 figs. t. c. July p. 162—163.

Drusus Chapmani n. sp.

— (3). Local Notes (Plectronemia geniculata, Holocentropus stagnalis etc.). t. c. Nov. p. 282.

— (4). Re-discovery of Agrypnetes crassicornis. t. c. Nov. p. 270, Dec. p. 293.

Morton, Kenneth J. (1). Trichoptera, Neuroptera - Planipennia, Odonata and Rhopalocera collected in Norway in the summer of 1900. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Jan. p. 24—(28). — Concl. t. c. Febr. p. 29—33.

p. 24—28. Reiseroute nebst Bemerk. — Liste der erbeuteten Trich. etc. (nebst Fundorte) p. 28 sq. — Trichoptera (p. 28—30)

51 Spp. — Planipennia: Panorpa (2), Rhaphidia (1), Sisyra (1), Sialis (1), Hemerobius (9), Micromus (1), Chrysopa (4). — Odonata (17). — Zahlreiche Perlidae sollen besonders abgehandelt werden.

— (2). Description of a new Species of Crunoecia (Trichoptera) from Austria. With 3 figs. t. c. March p. 69—71.

Crunoecia Kempnyi n. sp.

Needham, J. G. u. Betten, C. Aquatic insects in the Adirondacks. Bull. New York Mus. 47. p. 383—612, 36 pls.

Betten bringt darin p. 561—573 Details zu verschiedenen, leider grösstentheils unbenannten Trichopteren aus den Adirondacks, einem der nördlichsten Ausläufer des Alleghanygebirges in Nordamerika.

Ostwald, Wolfg. Ueber die Variabilität der Gehäuse der Trichopterenlarven. Zeitschr. f. Naturwiss. (Halle) 74. Bd. 1/2. Hft. p. 95—121.

Verf. hat in seiner Arbeit von 1899 durch Versuche festgestellt, dass die Trich.-Larven die Fähigkeit besitzen, ihre Schutzgehäuse in Bezug auf Gestalt u. Baumaterial abzuändern. Die Versuche erstreckten sich namentlich auf das Baumaterial. Im Folgenden theilt der Verf. die Versuche mit, die die Veränderlichkeit der Köcher einer einzigen Species hinsichtlich Gestalt und Baumaterial aufweisen. Zu gleicher Zeit sucht er zu erfahren, bis wie weit sich diese Abänderungsfähigkeit der einzelnen Speciesköcher in Form einer Annäherungsfähigkeit an andere in der freien Natur vorkommende Köcherformen anderer Species erstreckt oder mit anderen Worten, ob und wieviel verschiedene Bauformen, Bautypen sich von einer Species erhalten lassen. Diesbezügl. Literaturangaben. Struck, der der Ansicht ist, dass die Abänderungsfähigkeit der einzelnen Species nur eine ziemlich beschränkte ist, hat mit Hoffmann eine Reihe von Bauplänen angegeben, nach denen die Trich.-Larven in ganz bestimmter Weise ihre Gehäuse bauen sollen. Siehe Bericht f. 1899 p. 885 und f. 1900 p. 1021. — Von diesen fallen nach Ostwald hier fort: No. IX (kein Vertreter bei uns) u. No. VIII (Hydroptiliden, weil nur aus Sekret, nicht mit Benutzung von Fremdkörpern angefertigt). Die übrigen ordnet O. in anderer Weise u. kürzer gefasst so:

I. Köcher aus Sandkörnchen, Steinchen oder nur aus kleinen Conchylien, ev. mit Belastungstheilen an den Seiten von vegetabilischer oder mineralischer Herkunft; die allgem. Form des Gehäuses kann cylindrisch oder mehr schildförmig sein.

II. Röhren aus längsgelegten Pflanzentheilen, ev. mit vegetab. Belastungstheilen oder mit diametralliegenden, hervorragenden Vegetabilien.

III. Mit vegetabilischen Stoffen von nahezu gleicher Form und Grösse, welche in Gestalt einer von dem hinteren zum vorderen Ende sich windenden Spirale angeordnet sind, belegte Röhren.

IV. Mit vegetab. Stoffen der Quere nach belegte Röhren.

IVa (V). Mit vegetab. Stoffen mit vollständig dreieckigem Querschnitt.

IVb (VI). Mit vegetab. Stoffen mit vollständig viereckigem Querschnitt.

IVc (VII). Mit Blattstückchen, welche senkrecht zur Längsaxe des Köchers stehen, belegte Röhren.

Pictet's Versuche und seine Resultate. — Neue Versuche des Verf.'s. Ordnung des Baumaterials:

I. Sand oder kleine Steinchen. — II. Kleinere, weiche, meist grüne Pflanzentheile, etwa von Algen, weichen Gräsern, kleinblättrigen Wasserpflanzen an Grösse hinauf bis höchstens zu Elodeablättern. — III. Grössere, halb vermoderte Blattstücke, wie bei den prismatischen Köchern. — IV. Mehr oder weniger harte, steife Rohrstückchen. — V. Halbvermoderte gröbere Pflanzentheile, wie Holzstückchen, Pflanzensamen u. s. w. Hierzu auch, weil fast immer damit vermischt, Theile von Insekten, Conchylien, kleinere Trichopt. selbst, sowie überhaupt zufällige Fremdkörper. Diesbezügl. Ergebnisse u. Experimente (p. 102—116). Sie lassen sich kurz in folg. Tabelle zusammenfassen:

Species	Sand	Grüne kleine Pflanzentheile	Grosse vermoderte Pflanzentheile	Rohrspäne	Halbvermoderte Holzstückchen
Limnophilus vittatus . .	I*	IV	IV	II	IV
Stenophylax nigricornis .	I*	IV	IV		
Colpotaulius incisus . .	I	III*	II u. IV	II	IV
Limnophilus decipiens .	I	II	IV	II*	II u. III
Glyphotaelius pellucidus .		IV		II*	
Limnophilus marmoratus	I	IV*	IV u. IVa	IV u. II	IV
Limnophilus flavicornis .	I	IV	IV u. IVa	IV u. II	IV*
Limnophilus nigriceps .	I	II	IVa*	II	II u. IV
Phaecopteryx brevipennis	I	II	IVa*	II	II u. IV
Limnophilus stigma . .	I	IV	IVc*	II	II u. IV

Das Sternchen in der Tabelle zeigt den Originalköcher an.

Diskussion der einzelnen Ergebnisse (p. 117 sq.). Das erste Resultat von grösserem Interesse ist:

Jedes Baumaterial, das Verf. den Larven gab, wurde benutzt. Von Einzelergebnissen: alle Species verwendeten Sand (contra Pictet etc.). Baumaterial II wurde in zweierlei Weise verwendet, in Quer- u. Längsrichtung. — sub III fast ausschliesslich nur in Querlagerung, eventuell in dreiseitiger Anordnung. — Rohrspäne stets in Längsrichtung (mit Ausnahme zweier Fälle, in denen Längs- u. Querrichtung). — Halbvermoderte Holzstückchen meist in der Querrichtung, daneben und zugleich auch in Längsrichtung, eventuell sogar in spiralig. Anordnung.

Die Gestalt des Körpers wird sehr häufig vom Baumaterial beeinflusst. — Woher kommt es nun, dass die einzeln. Spp. sich dennoch in der freien Natur auf einzelne Baustile u. Baumaterialien

beschränken, während sie doch die Fähigkeit besitzen, jedes Baumaterial zu benutzen? 1) Struck's Reihe: Limnephilus nigriceps — L. politus — L. rhombicus — L. flavicornis — L. decipiens — L. marmoratus — Glyphotaelius pellucidus — Chaetopteryx villosa — Limnophilus sparsus — L. griseus — zeigt, dass diese Beschränkung überhaupt nicht existirt. 2) Ein Grund zur Spezialisirung der Spp. liegt wohl darin, dass durch funktionelle Anpassung die Mundtheile und Vordergliedmassen der verschied. Larvenspecies einseitig für ein oder mehrere bestimmte Baustile u. Baumaterialien umgebildet sein werden, wie ein Blick auf die Klapálek'schen Abbildungen zeigt. — Bestreben des Larvenkörpers, sich auf alle Fälle ein Gehäuse zu bilden. — Hieran schliesst Verf. Erörterungen bezügl. einer Rechtfertigung u. allgem. Beleuchtung der experimentellen Methode bei biologischen Fragen.

Porritt, Geo. T. Wharfedale Trichoptera. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Febr. p. 46.

— (2). Zählt einige Trichoptera (Limnophilus affinis u. lunatus) auf, die er in South Devon am Zucker erbeutet hatte. The Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 12.

Silfvenius, A. J. 1900. Verzeichniss über in Süd-Karelien gefundene Trichopteren. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., 26. Hft. p. 55—66.

Zusammenstellung der für Süd-Karelien 37 neuen Arten (p. 56). Gesammtzahl der süd-karelischen Arten 99, die sich folg. vertheilen: I. Phryganeidae: 10. — II. Limnophilidae: 40. — III. Sericostomatidae: 7. — IV. Leptoceridae: 18. — V. Hydropsychidae: 17. — VI. Rhyacophilidae: 3. — VII. Hydroptilidae: 4. — Aufzählung der einzelnen Arten nebst Fundorte (p. 56—66).

Struck, Titel p. 1021 des vor. Berichts. Ausz. Naturw. Wochenschrift 16. Bd. No. 2 p. 18—19.

Ulmer, Geo. Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. Mit 10 Abbildgn. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 8 p. 115—119. Mit 10 Abbildgn. No. 9 p. 134—136. — Mit 14 Abbildgn. No. 11 p. 166—168. — Mit 8 Fig. No. 13 p. 200—202. — Mit 8 Fig. No. 14/15 p. 223—226. — Mit 12 Abbildgn. No. 20 p. 309—311.

Verf. geht von der Erwägung aus, dass die Gehäuse allein zur Bestimmung der Trichopteren-Arten nicht ausreichen u. giebt im Folg. die Beschr. obengenannter Trichopteren-Larven u. -Puppen. Er schliesst sich dabei an das von Klapálek gegebene Schema an. p. 116—119. I. Anabolia nervosa Leach. — p. 134—136. II. Limnophilus bipunctatus Ct. — p. 166—168. III. Chaetopteryx villosa F. — p. 200—202. IV. Holocentropus picicornis Steph. — p. 223—226. V. Limnophilus rhombicus L. — p. 309—311. VI. Lithax obscurus Hag.

Zander, Enoch. Beiträge zur Morphologie der männlichen Geschlechtsanhänge der Trichopteren. Mit 1 Taf. u. 21 Fig. im Text. Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. 2. Hft. p. 192—234

—235. Abstr. Copulatory Apparatus of Male Trichoptera. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902, P. 1 p. 43—44. — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5. p. 133—136.

I. Der Bau des fertigen Apparates. Das Studium des fertigen Apparates offenbart uns eine wunderbar mannigfaltige u. entzückende Formenwelt.

Trotz der ungeheueren spezifischen Variationen gelingt es bei sorgfältiger Vergleichung die Anhänge auf ein Grundschema zurückzuführen. Kurze Schilderung des abdominalen Hautskelettes. Der Bauplan des Kopulationsapparates ist höchst einfach, wenngleich es auch oft sehr mühsamer Studien bedarf, ihn zu erkennen, da Form u. Ausbildung der einzelnen Theile sehr variabel sind. Nach Gestalt u. Chitinisirung ihrer Komponenten lassen sich die Geschlechtsapparate aller untersuchten Trichopteren zwanglos in 2 der Artenzahl nach sehr ungleich grosse Gruppen ordnen. Die eine repräsentirt die Familie der Limnophiliden, die andere enthält sämmtliche andere Trichopt. (Phryg., Sericost., Leptoc., Hydrops., Rhyac. u. Hydropt.). Es folgen nun 2 Tabellen. 1. Die Geschlechtsanhänge der Limnophiliden. Tab. I Limnophilidae (eingehende tabell. Beschr. der einzelnen Theile (p. 196—197). Tab. II Limnophilus-Arten (p. 198—199: L. flavicornis, stigma, borealis, rhombicus, lunatus, subcentralis, nigriceps, politus, decipiens, auricula, bipunctatus, griseus u. vittatus) (sorgfält. tab. Beschr. der einzeln. Theile). Hieran schliesst sich eine eingehende durch instruktive Abbild. erläuterte Besprechung der Penistasche, des Stammstückes, der Endäste, der Valvae u. Appendices anales. Textfig. 1. Kombin. Längsschnitt durch das Hleibsende eines Limnophil. (schematisirt). 2. Schemat. Darstell. des Penis u. der Penistasche (ausgestülpt u. in Ruhelage). 3. Laterale Endäste versch. Limnoph.-Arten (a—k). 4. Append. anales. 5. Muskelsystem des Geschlechtsapparates v. Limnoph. bipunctatus. In ähnl. Weise dargestellt Fig. 6. Vorgestülpter Penis v. Limnoph. lunatus.

Kräftige Endäste auf einem vollkommen membranösen Stammtheile zeichnen den Penis der Limnophiliden aus. Bei allen anderen Trich. dagegen ist das Stammstück auf Kosten der Endäste stark entwickelt.

2. Die Geschlechtsanhänge der Phryganeidae (Tabelle p. 209), Sericostomatidae (Tab. p. 210—211), Leptoceridae (Tab. p. 212—213), Hydropsychidae (Tab. p. 216—217), Rhyacophilidae u. Hydroptilidae (Tab. p. 218—219) p. 206—220. Von Abb. werden gegeben Fig. 7 Penis u. Penistasche der Limnoph. u. gesammt. übrig. Trichopt., erigirt u. zurückgezogen. Fig. 8 Schema des Geschlechtsapparates der Phryganeidae, Sericost. etc. Fig. 9 Plastisch gezeichn. med. Längsschnitt durch das Hleibsende von Notidobia ciliaris. Fig. 10 Ventralansicht des Geschlechtsapparates von Molanna angustata. Fig. 11 Geschlechtsapparat von Lype phaeopa. Eine kurze Zusammenfassung der Resultate ergiebt:

I. Die Gliederung des abdom. Hautskeletes und der Bau des Geschlechtsapparates unterliegen einem generellen Plane, der in folg. Thatsachen zum Ausdruck kommt. — 1. Das Abdomen der männlichen Trichopteren wird von 10 deutlich erkennbaren Chitinringen umgürtet. — 2. Dem 1. Abdominalsegment fehlt die Bauchschuppe. — 3. Die Segmente V—XI sind schwach chitinisirt u. in Rückenschuppen, Bauchschuppen und Lateralmembranen differenzirt. — 4. Die Wand des 12. Segm. ist nicht gegliedert, sondern bildet einen stark chitinisirten Ring resp. ventral. Halbring. — 5. Die Rückenschuppe des Aftersegments ist meistens im Gegensatz zur Bauchschuppe stark chitinisirt u. lang vorgezogen, ihrer lateralen Wand sind in der Regel bewegliche Appendices anales eingefügt. — 6. Der Geschlechtsapparat setzt sich generell aus drei Stücken zusammen, indem vom Grunde einer mehr oder weniger tiefen Penistasche der Penis sich erhebt, während ihrem lateralen Rande die Valvae ansitzen.

II. Die männlichen Geschlechtsanhänge der Trich. geben nicht allein für die Unterscheidung der Arten bequeme Hilfsmittel an die Hand, sondern sind auch für die Gruppirung der Familien von Werth. Nach Form u. Ausbildung der einzelnen Theile des Geschlechtsapparates lassen sich die männl. Trich. in folgende 2 Klassen eintheilen:

A.		B.
Limnophilidae		Phryganeidae, Sericostomatidae, Leptoceridae, Hydropsychidae, Rhyacophilidae, Hydroptilidae.
Mit postsegmentalen Zähnchenhöcker	XI d	Ohne Zahnhöcker.
Ringförmig, dorsal schmal, ventral u. lateral breit	XII	Ringförm., in der Form wechselnd, oder ventraler Halbring.
Trichterförmiger, engerer Theil d. Penistasche starkwandig, Randabschnitt membranös		Membranös.
Stamm membranös, schwellbar, 3 lange Endäste	Penis	Basale Hälfte des Stammes stark, distale schwach chitinisirt, Endäste fehlend oder schwach entwickelt.
Niedrig, den ganzen lateral. Rand der Penistasche umsäumend, unbeweglich.	Valvae	Gross, mit schmälerem Stiele, bewegl., mit basalen Muskelfortsätzen (excl. Phryganeidae).
d. meist in 2 lange supraanale Fortsätze ausgezogen	XIII	d. meist lang, zungenartig vorgezogen.
v. stets membranös		v. selten deutlich.
Grosse muldenförmige Klammerorgane	Append. anal.	Klein, auch fehlend (excl. Phryganeidae).

Morphologische Deutung (p. 221—225). Diese wird am besten aus folg. Tabelle ersichtlich:

Geschlechts-anhänge	*Trichoptera* (Zander)	*Rhopalocera* (Klinkhardt)	*Microlepidoptera* (Stitz)	*Pterophorinen* (Hofmann)	*Hymenoptera* (Zander).
XII	meist einheitl. lateral breiter Ring, nur in wenig. Fällen ventral Halbring	einheitl. schmaler Ring, ventral-medial mit oral gerichtetem Fortsatz (Saccus)	in einen dorsalen u. ventr. Halbring zerfallen, beide gelenkig verbunden. Ventr. Halbring mit Saccus	ventr. u. dors. Halbring, anal verlängert	breiter ventr. Halbring mit ein. oder mehreren oralen Fortsätzen. XII *d* rudimentär
Penistasche	1. trichterförmig mit verschieden stark chitinisirter Wand 2. membranös, bisweilen Ringfalte um Penis bildend, nur die an die Valven grenzenden Zonen als Muskelforts. stark chitinisirt	membranös	membranös, sich zu einer Ringfalte um d. Penis erheb. (Praeputium Stitz)	membranös	fehlt
Valvae	1. niedrig unbeweglich den ganzen lat. Taschenrand umsäumend, 2. gross, beweglich, dem lat. Rande schmal angefügt, kräftige Muskelfortsätze ragen in die Tasche hinein.	grosse bewegliche Klappen, dem lateralen Taschenrande ansitzend			grosse bewegl. Klappen.
Penis	Stammstück u. Endäste: 1. Stamm membranös, 3 lange Endäste, 2. Basaltheil des Stamm stark chitinisirt, Endabschnitt häutig, schwellbar, Endäste klein, wechselnd in Zahl u. Form, auch fehlend	enges Rohr wie bei den Sericostamatiden	wie bei *Trichoptera* 2 (schwellbarer Endabschnitt, von Hofmann Praeputium genannt)		Valvae u. Penis an ihrer Basis mit einander verbunden enges Rohr oder 2 lateral., durch weiche Häute theilweise verbundene Stäbe.
Ductus ejaculatorius	eng, tief in die Leibeshöhle reich., hier mit dicker Ringmuskulatur, tritt an der Basis im Penis ein	?	eng, tief in Leibeshöhle reichend, hier m. dicker Ringmuskulatur, tritt an der Basis oder an der Dorsalseite in den P. ein	eng, tief in die Leibeshöhle reichend, Muskulatur? tritt an der Basis oder dorsal in den Penis ein	eng (excl. Apiden) nicht in die Leibeshöhle reichend (excl. Apis) sondern nur den Penis durchziehend.
XIII	XIII *d* stark entwickelt, After u. Hinterleibsende überragend, Appendices fehlen selten	XIII *d* lang vorgezogen. Uncus XIII *v* fehlt meist. App. anal. fehl. stets	XIII *d* = Supraanalstück, Uncusartig. XIII *v* = Subanalstück verschieden entwickelt App. anal. fehlen stets.	XIII *d* = Uncus. XIII *v*? App. anal. fehlen	meist membranös, sammt der rudimentären XII *d* unter XI *d* verborgen. Analtaster bisweilen vorhanden.

Als wichtigste Sätze ergeben sich: Die Geschlechtsanhänge der Trichopteren und Lepidopteren zeigen den gleichen Typus des morphologischen Aufbaues. Ebenso enthüllt die genaue ontogenetische Untersuchung, während der frühesten Entwicklungsstadien des männlichen Geschlechtsapparates, die denkbar vollkommenste morphogenetische Uebereinstimmung zwischen Trichopteren u. Hymenopteren.

II. Die Entwicklung der Geschlechtsanhänge bei Trichopteren (p. 225—234) mit einer Reihe instruktiver Abbildgn. Die am ausgebildeten Insekte so grundverschieden erscheinenden Kopulationsorgane bei Hym. u. Trich. verdanken morphogenetisch durchaus gleichwertigen Anlagen ihre Entstehung. Diese Homologie kommt in den frühesten Entwicklungsstadien zum Ausdrucke:

1. In der Anlage einer dem postsegm. Rande der 12. Bauchschuppe benachbarten Genitaltasche, — 2. in der Bildung eines hohlen Primitivzapfenpaares am Grunde dieser Tasche, — 3. in der sekundären Spaltung dieser Zapfen in je einen medialen u. lateralen Ast, die Penis- u. Valvae-Anlagen, — 4. in der Verschmelzung der ursprünglich paarigen Peniszapfen zu einem einheitlichen Gebilde. — Das weitere Schicksal ist ein total verschiedenes:

1. Während die Genitaltasche der Hym. dauernd erhalten bleibt, verstreicht sie bei den Trich. vollständig.

2. Bei den Hym. bleiben Penis u. Valvae in engster Verbindung mit einander, bei den Trich. dagegen rücken die Valvae an die Körperoberfläche u. der Penis wird durch eine sekundäre Einsenkung, die Penistasche, in die Tiefe des Abdomens verlagert.

Daraus ergiebt sich, dass die Geschlechtsanhänge der Hym. auf einer weit primitiveren Stufe der Entwicklung verharren u. die primitive Anlage viel klarer erkennen lassen, als diejenigen der Trich. In diesen Befunden liegt nach Z. auch die Korrektur der anscheinend so abweichenden Angaben Klinkhardt's über die Entwickl. der Geschlechtsanhänge der Rhop. Literaturverzeichniss (p. 234): 8 Publ. — Erklär. der Abb. u. Taf.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Drüsen, eigenthümliche: Martynow.
Entwicklungszustände: Borg (Agraylea argyricolan).
Lebensweise: Borg (Agraylea argyricolan).
Gehäuse: Variabilität dess.: Ostwald.
Morphologie der männlichen Geschlechtsanhänge: Zander.
verschiedener Formen: Ulmer.
Metamorphose: Ulmer.
Listen: siehe unter geographische Verbreitung.

Fauna.

Europa: Deutschland: Ulmer.
Oesterreich: Morton[2]).
Grossbritannien: Mc Lachlan[3]), [4]). — Stornoway: Briggs. — Wharfedale: Porritt.
Schweiz: Mc Lachlan[2]) (Drusus n. sp.).
Ober- u. Unter-Engadin: Mc Lachlan[1]). **Fossil:** Böhmen: Frič.
Norwegen: Morton[1]).
Finnland: Süd-Karelien: Silfvenius.
Asien: Klapálek[2]).
Afrika: vacat.
Amerika: Adirondacks: Needham & Betten.
New-Mexico, Hudsonian-Zone: Banks[1]) (Asynarchus n. sp.).
Mexiko: Banks[2]).
Inselwelt: Canarische Inseln: Brauer (Oecetis n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Trichoptera excl. Limnophilidae. Penis u. Penistasche. **Zander** p. 206 Fig. 7.

Agraylea multipunctata Curt. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Agrypnetes crassicornis Mc Lachl. Wieder aufgefunden. Antennen des ♀ viel feiner u. die Mittelbeine stärker erweitert als beim ♂. Abdom.-Spitze verschieden. **Mc Lachlan** (4).

Anabolia laevis. Lateralansicht des Geschlechtsapp. **Zander** Taf. X Fig. 1. — nervosa Leach. Beschr. der Larve, Nymphe u. des Gehäuses. 10 Abb., darunter verschiedene Details der Larve. Schema für die Vertheilung der Kiemen. **Ulmer** p. 116—119.

Asynarchus *costalis* **Banks,** Psyche vol. 9 p. 286 (New Mexico).

Brachycentrus adoxus Mc Lachl. Beschr. **Klapálek** p. 219. — subnubilus Curt. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Chaetopteryx villosa F. Beschr. der Larve, Nymphe u. des Gehäuses. 10 Abb., dar. divers. Details der Larve. Schema der Kiemen der Larve. **Ulmer** p. 166—168.

Colpotaulius incisus. Experim. bezügl. der Variabilität der Gehäuse. **Ostwald** p. 107—108, Tab. p. 108.

Crunoecia irrorata Ct. in S.W. Engl. Branscombe (Devon). **Mc Lachlan** (3).
Neu: *kempnyi* (im Vergleich zu irrorata viel dunkler, die goldige Pubescenz der irrorata fehlt. Der costale Fransensaum auch weniger dicht als bei genannter Sp. etc.). **Morton,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 69 — 71. Hierzu 3 Fig. zu den Analanhängen (Gutenstein, Nieder-Oesterreich).

Cyrnus trimaculatus Curt. und flavidus Mc Lachl., beide für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Diplectrona felix Mc L. in SW. Engl., Branscombe (Devon). **Mc Lachlan** (3).
Neu: *unicolor* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 370 (Mexico).

Drusus *Chapmani* (weicht von allen anderen schwarzen Formen ab. — Geringe Analogie mit D. alpinus) **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 162—163, Abb. d. Analanhänge 2 Fig. (p. 163) (Schweiz: Locarno, April).

Ecnomus tenellus Ramb. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Eremopsyche n. g. Sericostomatidarum **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 367. — *frontalis* p. 367 (Jalapa).

Erotesis baltica Mc Lachl. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Glyphotaelius pellucidus. Experim. bezügl. der Variabilität der Gehäuse. **Ostwald** p. 109—110, Tab. p. 110.

Helicopsyche. Larvengehäuse vom Prony River, Neu-Caledonien (gross und interessant wegen der Grösse der einzelnen Sandkörner, aus denen es aufgebaut war etc.) **Mc Lachlan,** Proc. Entom. Soc. London 1901 p. VI.

Neu: *mexicana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 368 (Cuernavaca).

Heteroplectron *maculatum* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 369 (Vera Cruz).

Holocentropus picicornis Steph. Beschr. der Larve, Nymphe und des Gehäuses. 8 Abb., dar. diverse Details der Larve. Schema der Kiemen der Larve. **Ulmer** p. 200—202. — Für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2. — stagnalis Alb. in SW. Engl. Ashcott (Somerset) **Mc Lachlan** (3).

Hydropsyche guttata Pict. und lepida Pict. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2. — pellucidula. Lateralansicht des Geschlechtsapp. **Zander** Taf. X Fig. 5.

Neu: *mexicana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 369 (Tacubaya).

Hydropsychidae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius** p. 9—10. — 17 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit.

Hydroptila pulchricornis Pict. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Hydroptilidae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius** p. 12. — 4 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit.

Leptocelia *dorsalis* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 368. — *gracilis* p. 369 (beide von Jalapa).

Leptoceridae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius** p. 7—9. — 18 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit.

Leptocerus nigronervosus Retz., fulvus Ramb., senilis Burm., annulicornis Steph., u. dissimilis Steph. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius** p. 2.

Neu: *mexicanus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 368 (Cuernavaca).

Limnophilidae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius** p. 4—6. — 40 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit. — Tabelle der Geschlechtsanhänge. **Zander** p. 196—197. — Längsschnitt durch Hleibsende. **Zander** p. 200 Fig. 1. Penistasche u. Penis p. 201 Fig. 2 u. p. 206 Fig. 7; diverse (10) laterale Endäste p. 202 Fig. 3.

Limnophilus. Tabelle der Geschlechtsanhänge folg. Spp.: flavicornis, stigma, borealis, rhombicus, lunatus, subcentralis, nigriceps, politus, decipiens, auricula, bipunctatus, griseus u. vittatus. **Zander,** p. 198—199.

marmoratus Curt., congener Mc Lachl., elegans Curt., femoratus Zett., affinis Curt., trimaculatus Zett. u. fuscicornis Ramb. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2.

marmoratus u. rhombicus von Byfleet. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232.

vittatus **Ostwald** beschreibt Experim. bezügl. der Variabilität des Bauplanes des Gehäuses bei vittatus p. 102—105, Tab. der Versuchsresultate p. 105. — decipiens p. 108—109 Tab. p. 109. — marmoratus p. 110—111, Tab. p. 111. — flavicornis p. 112 mit Tab. — nigriceps p. 113 nebst Tab. — stigma p. 115—116, Tab. p. 116.

bipunctatus Ct. Beschr. der Larve, Nymphe u. des Gehäuses. 10 Abb., darunter verschiedene Details der Larve. Schema für die Vertheilung der Kiemen. **Ulmer,** p. 134—136. — Konstruktionsmodell zur Entwickl. der männl. Geschlechtsanhänge. **Zander,** Taf. X Fig. 8—13. — Muskelsystem des Geschlechtsapparates. **Zander,** p. 205 Fig. 5. — Hleibsende einer erwachs. Larve p. 225 Fig. 12 a, b. Längsschnitt durch dass. p. 226 Fig. 13. Transversalschnitt p. 227 Fig. 14. — Hleibsende der Puppe p. 228 Fig. 15a, b. — Kombin. Längsschnitt durch das Hleibsende einer jungen Puppe p. 229 Fig. 16, dito einer älteren Puppe p. 230 Fig. 17. — Desgl. kurz vor der Metamorphose p. 232 Fig. 18.

flavicornis. Append. anales. **Zander,** p. 204 Fig. 4a, von rhombicus Fig. 4b. — lunatus vorgestülpt. Penis p. 205 Fig. 6.

rhombicus L. Beschr. der Larve, Nymphe u. des Gehäuses. 8 Abb., dar. diverse Details der Larve. Schema der Kiemen der Larve. **Ulmer,** p. 223—226.

Lithax obscurus Hag. Beschr. der Larve, Nymphe u. des Gehäuses (bisher nicht bekannt gegeben). 12 Abb., dar. diverse Details der Larve. Schema der Kiemen der Larve. **Ulmer,** p. 309—311.

Lype phaeopa Steph. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2. — Geschlechtsapparat. **Zander,** p. 216 Fig. 11.

Macronema radiatum Mc Lachl. Beschr. **Klapálek,** p. 219—220.

Molanna angustata. Lateralansicht des Geschlechtsapparates. **Zander,** Taf. X Fig. 4. Ventralansicht des Geschlechtsapparates p. 215 Fig. 10.

Zelleri Mc Lachl. u. var. Steini Mc Lachl. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2.

Notidobia ciliaris. Lateralansicht des Geschlechtsapparates. **Zander,** Taf. X Fig. 3 plastisch gezeichn. med. Längsschnitt p. 214 Fig. 9.

Oecetis ochracea Curt. u. furva Ramb. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2. — Neu: *canariensis* **Brauer,** Sitzungsber. Akad. Wien 109. Bd. Abth. I p. 474 (Kanarische Inseln).

Olemira *mexicana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 367 (Tacubaya).

Oxyethira costalis Curt. u. ecornuta Morton für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2 — Friçi. Lateralansicht des Geschlechtsapp. **Zander,** Taf. X Fig. 7.

Phaecopteryx brevipennis. Experim. bezügl. der Variabilität der Gehäuse. **Ostwald,** p. 114—115; Tab. p. 114.

Philopotamus *mexicanus* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 370. — *bicolor* p. 370 (beide aus Mexico).

Phryganea grandis. Lateralansicht des Geschlechtsapp. **Zander,** Taf. X Fig. 2. — grandis von Byfleet. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232. — minor Ct. in S. W. Engl. Ashcott (Somerset). **Mc Lachlan** (3).

varia Fabr. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2.

fossil die neue *micaceata* **Frič** (Böhmen).

Phryganeidae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius,** p. 3—4. — 10 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit. — Schema des Geschlechtsapparates. **Zander,** p. 208 Fig. 8.

Platyphylax *discolor* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 367 (Mexico).

Plectrocnemia brevis Mc L. als Neuheit in Britannien eingeführt, wurde 1901 nur in ein. Stück bei Seaton gefunden. **Mc Lachlan** (3).

geniculata Mc L. in S. W. Engl. Branscombe (Devon). **Mc Lachlan** (3).

Psychomyia pusilla Fabr. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2.

Rhyacophila obliterata. Lateralansicht des Geschlechtsapp. **Zander,** Taf. X Fig. 6.

Rhyacophilidae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius,** p. 11. — 3 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit.

Sericostomatidae von Süd-Karelien (Finnland). **Silfvenius,** p. 6—7. — 7 Arten nebst Fundorte u. Fundzeit.

Stactobia eatoniella. Beschr. **Klapálek,** Rozprav. Ceske Ak. IX, No. XIV, p. 3 hierzu Abb. auf pl.

Stenophylax alpestris Kol., dubius Steph. u. rotundipennis Brauer, für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2. — nigricornis. Experim. bezügl. der Variabilität der Gehäuse. **Ostwald,** p. 106—107; Tab. p. 106.

Tinodes Waeneri L. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2.

Wormaldia occipitalis Pict. in S. W. Engl. Branscombe (Devon). **Mc Lachlan** (3).

subnigra Mc Lachl. für Süd-Karelien neu. **Silfvenius,** p. 2.

Panorpatae.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Hine, J. S. A review of the Panorpidae of America north of Mexico. Bull. Denison Univ. XI Art. 10 p. 241—264, pls. LIX—LXI; [reprint] Bull. Ohio Univ. Series V No. 7.

Bringt 2 neue Arten P. latipennis u. claripennis.

Klapálek, Franz. Neuropteroiden der 3. asiat. Forschungsreise. Titel siehe p. 1035 dieses Berichts.

Panorpa communis Linn. var. diffinis Mc Lachl.

Lucas, W. J. Titel p. 1036 sub Neuroptera-Planipennia.

Zählt auch 2 Panorp. aus New Forest, Esher auf.

Systematischer Theil.

Panorpidae Nordamerikas. **Hine.** — 2 Spp. von New Forest, Esher. **Lucas.**

Panorpa communis Linn. var. diffinis Mc Lachl. **Klapálek,** p. 207—208 Taf. VIII Fig. 1.

Neu: *latipennis* **Hine,** Bull. Denison Univ. XI p. 248. — *claripennis* p. 262 (beide aus Nord-Amerika).

Bittacus, nordamerikanische. **Hine** (1).

Neuroptera-Planipennia.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch geordnet).

Banks, Nathan (1). A new Ascalaphid from the United States. Entom. News, vol. 12 June, p. 172.

Ulula albifrons n. sp.

— (2). A new Genus of Myrmeleonidae. Canad. Entom. vol. 33, No. 12 p. 329—330.

Cryptoleon n. g.

— (3) u. (4) siehe unter Trichoptera p. 1021 dieses Berichts.

Brauer, Friedr. 1900. Ueber die von Hrn. Prof. O. Simony auf den Canaren gesammelten Neuropteren im Sinne Linné's. Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, mathem.-nat. Cl. 1900 No. XVIII p. 214.

Unter den 19 Arten finden sich 3 für diese Inseln neue. Eine ders. bildet eine neue Gatt. Uroleon.

Briggs, C. A. Hemerobius concinnus var. quadrifasciatus. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Dec. p. 302.

Cockerell, T. D. A. Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico. — Banks, Nath. Neuropteroid Insects. Psyche, vol. 9 No. 308 p. 286—287.

Neuroptera: 2 neue Arten.

Currie, Rolla P. A Dwarf Ant-Lion-Fly. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 No. 4 p. 435—438, 439.

Maracandula n. g. pygmaea Hag.

Hine, J. S. The North American Species of the genus Bittacus. Journ. Columbus horticult. Soc. XIII, No. 3 12 pp., 1 pl.

Klapálek, Frz. Neuropteroiden. Mit 1 Taf. (VIII) in Zool. Ergebn. der dritten Asiat. Forschungsreise des Grafen E. Zichy, 2. Bd. p. (203) 205—221.

18 Neuropt. [1 n. sp.], 24 Pseudoneuropt.

Die Ausbeute umfasst 42 Neuropteroiden, die sich folg. vertheilen: Neuropteren 14 Art., Odonaten 20 Art., Plecopteren 3 Art., Trichopteren 4 Art., Ephemeriden 1 Art.

Davon wurden 14 im europ. Russland, 24 in Sibirien, 4 in beiden Gebieten gesammelt. Unter den echten Neuropteren fand sich

eine neue Art Myrmeleon ambiguus u. mehrere Myrmeleon-Larven, die eingehends beschrieben werden. Unter den Plecopteren ist eine Perla-Art neu.

Ordo ***Neuroptera:*** Panorpidae: Panorpa (1).
Sialidae: Rhaphidia (1), Sialis (1).
Chrysopidae: Chrysopa (3).
Myrmeleonidae: Formicaleo (1), Myrmeleon (1 + 1 n. + 4 spec.? larv. [A—D], Genus? spec.? larva).

Ordo ***Trichoptera:*** Phryganea (1), Apatania (1), Brachycentrus (1), Macronema (1).

Ordo ***Odonata:*** Libellulidae: Leucorrhina (2), Sympetrum (4), Libellula (1), Cordulia (1).
Aeschnidae: Ophiogomphus (1), Aeschna (3).
Agrionidae: Calopteryx (1), Lestes (2), Sympycne (1), Agrion (2), Erythromma (1), Nehalennia (1).

Ordo ***Ephemerida:*** Rhitrogena (1).

Ordo ***Plecoptera:*** Perla (1 + 2 sp.?).

Kolbe, H. J. (1). Titel siehe p. 1028 des vor. Berichts. Auszug von N. von Adelung. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 17 p. 578.

— (2). Titel siehe Bericht f. 1898 (aus Stett. Entom. Zeit.). Ausz. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 17 p. 578.

— (3). Eine neue Art aus der Familie der Nemopteriden Ostafrikas. Mit 1 Taf. Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1901 No. 3 p. 65—69. — Ausz. von N. von Adelung. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 17 p. 578.

Die Nemopteriden Afrikas vertheilen sich auf 4 Gatt.: 1. Nemoptera (2 Spp. in N. Afr.), 2. Halter (1 Sp. in N. Afr., 14 Sp. im übrigen Afr.), 3. Savigniella (1 Sp. in Unter-Aegypten), 4. Croce (mit 4 Spp. in N.O.- u. S.-Afr.). Ausser Savigniella Aegyptens ist auch die Gatt. Nemoptera auf das paläarktische Afrika (nebst S.-Eur. u. W.-As.) beschränkt. Neu: Halter glauningi u. usambica.

Lucas, W. J. (1). Neuroptera, other than Odonata, in 1900. The Entomologist, vol. 34 March, p. 70.

Aufzählung nebst Fundorte (New Forest, Esher Common etc.) einer Reihe von Formen: Psocidae: 3. — Perlidae: 5. — Ephemeridae: 4. — Planipennia: Sialis (1), Rhaphidia (2), Osmylus (1), Hemerobius (4), Chrysopa (5), Coniopteryx (1), Panorpa (2). — Trichoptera: 11.

— (2). Hemerobius concinnus bred. The Entomologist, vol. 34, July, p. 204.

Mc Clendon, Jesse F. A new species of Chrysopa from Texas. With 1 fig. Psyche, vol. 9 p. 302 p. 215—216.

Chr. bimaculata n. sp.

Mc Lachlan, Rob. (1). Chrysopa dorsalis Burm., a species new to Britain. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) Febr. p. 39.

— (2). Micromus aphidivorus Schrk. (angulatus Steph.) at Oxshott. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) March, p. 46—47.

— (3). Hemerobius longifrons Walker is not to be included in the European Fauna. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) July, p. 165—166.

Morton, Kenneth J. (1). Notes on certain palaearctic Species of the Genus Hemerobius: H. concinnus and its var. quadrifasciatus. With 5 figs. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) July, p. 163—165.

— (2). Notes on certain palaearctic Species of the genus Hemerobius: H. inconspicuus Mc L. and H. pellucidus Walker. With 7 figs. t. c. Sept. p. 222—224.

Needham, J. G. & Betten, C. Titel siehe unter Trichoptera p. 1024.

Perkins, R. C. L. 1899. Neuroptera (Sandwich Islands). With 3 pls. Fauna Hawaiiensis, vol. II, P. II, p. 31—88, 89.

Neuroptera: 61 [47 nn.] spp.; nn. gg.: Nesomicromus, Nesothauma. — ***Pseudo-Neuroptera:*** Odonata: 24 [13 nn.] spp. — Psocidae: 25 [24 nn.] spp. — Termitidae: 2 spp. — Embiidae: 1 spp.

Porritt, Geo T. Hemerobius concinnus var. quadrifasciatus. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Aug. p. 201. — Remark by R. Mc Lachlan.

— (2). Zählt einige Chrysopa-Arten (Chr. flavifrons, C. vulgaris u. C. aspersa) auf, die er am Zucker in South Devon erbeutet hatte. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 12.

Zahn, Rich. (Ueber Rhaphidia-Puppen). Insekten-Börse, 18. Jhg. No. 49 p. 389.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie paläarkt. Formen: Morton [1] [2] (Hemerobius).
Puppen: Zahn (Rhaphidia).
Zucht: Lucas [2] (Hemerobius concinnus).

Fauna.

Palaearktisches Gebiet: Morton [1] [2].
Europa: Mc Lachlan [3] (Hemerobius longifrons gehört nicht in die europ. Fauna).
Grossbritannien: Briggs (Hemerobius), Mc Lachlan [1] (Chrysopa dorsalis für Fauna neu), Porritt (Hemerobius concinnus).
New Forest, Esher Common etc.: Lucas [2]. — Oxshott: Mc Lachlan [2] (Micromus).
Asien: Klapálek.
Afrika: Ostafrika: Kolbe (neue Nemopteride).
Amerika: Nord: Banks [2] (Cryptoleon), Currie (Maracandula), Hine.
Adirondacks: Betten.
New Mexico: Hudsonian Zone: Banks in Cockerell.

Texas: Mc Clendon (Chrysopa n. sp.).
Vereinigte Staaten: Banks [1]) (Ulula).
Inselwelt: Canaren: Brauer (Uroleon).
Sandwich Inseln: Perkins.

C. Systematischer Theil.

Hemerobiidae.

Hemerobius. 4 Spp. von Esher Common, New Forest. **Lucas** (1).
concinnus. Zucht. **Lucas** (2). concinnus u. seine Var. quadrifasciatus Porritt. **Morton** (1) hierzu Detailabb. der Copulationsorg. — inconspicuus Mc Lachl. u. pellucidus Walter mit Detailabb. der Copulationsorgane. **Morton** (2).
Eine Reihe von Hemerobius-Arten lässt sich folg. gruppieren:
I. Vflgl. mit 2 Radialsektoren. Unterer Art der Append. ohne Einschnitt (cleft) elegans Steph. u. verw. Formen.
II. Vflgl. mit 3 Sektoren. Unterer Ast der Append. mit Einschnitt (cleft). inconspicuus Mc Lachl. u. H. pellucidus Walker.
Tabell. Zusammenstell. der Unterschiede beider. p. 223–224.
longifrons Walk. gehört nicht in die europäische Fauna. **Mc Lachlan** (3).
Neu: *? humuli* **Brauer,** Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 109. Bd. Abth. I p. 475 (Canarische Inseln). — *cockerelli* **Banks,** Psyche, vol. 9 p. 286 (New Mexico).
Micromus aphidivorus Schrk. at Oxshott. **Mc Lachlan** (2).

Chrysopidae.

Chrysopidae. Asiatische Arten. **Klapálek.** — 5 Spp. von Esher Common. New Forest. **Lucas** (1).
Chrysopa dorsalis Burm. für Britannien neu. **Mc Lachlan** (1). — perla Linn. var. **Klapálek,** p. 208–209 Abb. Taf. VIII Fig. 2.
Neu: *bimaculata* **Mc Clendon,** Psyche, vol. IX p. 215 (Texas).
mexicana **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 364. — *tolteca* p. 364 (beide aus Mexico).

Coniopterygidae.

Coniopteryx aleyrodiformis von Esher Common. **Lucas** (1).

Mantispidae.

vacant.

Sialidae.

Chauliodes. Larven ders. Abb. auf Taf. XI von Ch. serricornis. **Needham,** Bull. New York Mus. vol. 47 p. 544–550.
Sialis, asiatische Sp. **Klapálek.** — lutaria Linn. von Esher Common. **Lucas** (1). — lutaria Linn. **Klapálek** (3. asiat. Forschungsreise) p. 208.

Neu: *mexicana* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 363 (Jalapa).

Rhaphidia, asiatische Sp. **Klapálek.** — Puppen. Bemerk. hierzu. **Zahn.** — notata u. maculicollis von Esher Common. **Lucas** (1).

Osmylidae.

Osmylus maculatus von New Forest. **Lucas** (1).

Sisyra *umbrata* **Needham,** Bull. New York Mus. vol. 47 p. 555 pl. XII Fig. 6, 7 (Adirondacks).

Nemopteridae.

Halter *glauningi* (zeigt bei aller Aehnlichkeit mit H. remipennis Kolbe eine Reihe von Unterschieden. Grösse des Insekts u. der Flgl. geringer. Antennen braungelb, bei remip. braunschwarz, Basalglied gelb etc.) **Kolbe,** p. 67 Abb. auf Taf. (♀ (?) Kimkoroki-Bucht am Tanganyika-See, 1—2 Tagemärsche nördl. v. Kassanga; ♂, Ngomba bei Shabruna). — remipennis Kolbe. Vergl. mit vor. ibid. p. 68 Fundorte. Abb. auf Taf. — bettoni Kirby (scheint zunächst mit H. imperatrix Westw. u. remipennis Kolbe verw. zu sein u. von der Grösse des glauningi) p. 68. — *usambica* (anfänglich zu remipennis gestellt, ist blass- nicht dunkelbraun. Das Pterostigma steht zwischen einer Gabelader u. einer einfach. Querader, bei remip. zwisch. 2 einfach. Querad. etc.) p. 68—69 (Plantage Nderema in Ost-Usambara).

Nemoptera unterscheidet sich durch die gesättigt gelbe Färbung ihrer Flgl. von den übrig. Nemopteriden-Gattungen, deren Flgl. hyalin sind. Das ist ebenso der Fall bei den Ascalaphiden, speziell der Gatt. Ascalaphus. **Kolbe,** p. 66.

Myrmeleonidae.

Myrmeleonidae. Asiatische Arten. **Klapálek.**

Myrmeleonidarum gen.? spec.? larva (gehört in die Megistopus-Macronemurus-Myrmecaelurus-Gruppe. Die Form der Mandibeln weist auf den Myrmecaelurus oder Megistopus hin, die Form des Körpers auf den Macronemurus, auch Fühler u. Bewaffn. d. Hleibsspitze ähnl. wie bei letzt. Gatt.). **Klapálek,** p. 216—218 Taf. VIII Fig. 13—15 (Sibirien: Troitzkosawsk). — Zwei weitere sich anschliess. Larven p. 218—219.

Cryptoleon n. g. (Type: Myrmeleon conspersus Ramb.). **Banks,** Canad. Entom. vol. 33 p. 330.

Eremoleon n. g. (Type M. macer Hag.). **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 366.

Maracandula n. g. (Type: Myrmeleon pygmaeus Hag.). **Currie,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 p. 436.

Microleon n. g. (Cryptoleon nahe). **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 365. — *apicalis* p. 365 (Durango).

Myrmeleon *ambiguus* (steht nach Mc Lachl. dem Formicaleo lineatus [in litt.] am nächsten). **Klapálek,** p. 209—210 ♂♀ (Sibirien: Minusinsk). — spec.? larva A (von allen bisher beschr. Larven der Gatt. versch. durch Zeichnung, Zahl der Borsten zwischen den Kieferzähnen u. die Form des letzt. Tastergliedes) p. 210—212 Taf. VIII Fig. 3—6 (Russland, Saratow). — spec.?

larva B. p. 212—213 Taf. VIII Fig. 7—10 (Russland: Saratow). — spec.? larva C. (mit recht charakt. Zeichnung) p. 214—215 Taf. VIII Fig. 11—12 (Sibirien: Troitzkosawsk). — spec.? larva D (wenn überhaupt von vor. versch., so doch nahe verw.) p. 215—216 (Fundort wie vorig.).

Ascalaphidae.

Ulula *albifrons* **Banks,** Entom. News Philad. vol. 12 p. 172 (Arizona). — *tuberculata* **Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 366 (Mexico).

Uroleon n. g. caudatus n. sp. [cf. p. 1032 des vor. Berichts] (verw. mit Formicaleo u. Macronemurus. Sporne gleich den 4 erst. Tarsengliedern. 2. Hleibsring des ♂ verlängert, Hleib. mit lang. Appendices anales. Sonst sehr ähnlich dem Formicaleo catta. Im Costalfelde ausserhalb des Pterostigma keine verbindenden Queradern zwischen den Costalqueradern). **Brauer.**

Sonstige Formen:

Boreus *unicolor* **Hine,** Bull. Denison Univ. vol. XI p. 265 (Nordamerika).

Climacia *dictyona* **Needham,** p. 558 pl. XII Fig. 1, 2.

Inocellia crassicornis in Schweden. **Borg,** Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 175.

Polystoechotes punctatus **Needham,** Bull. New York Mus. vol. 47 p. 551 pl. XXVI Fig. 2 Eier etc.

Rhynchota.

Bearbeitet von **Dr. Th. Kuhlgatz.**

A. Allgemeines.

(Besprechung der einzelnen Arbeiten).[1])

Allen, J. W. Experiments for the Destruction of Scale Insects. — Agricult. Gaz. N. S. Wales, Vol. XII, Part 9, Septemb., p. 1092—1104 u. 6 Pls. Sydney 1901.

Eingehende landwirthschaftlich-technische Darstellung der Bekämpfung der Cocciden mit Besprengen und Ausräuchern.

Azam, J. Complément à la note sur quelques Hémiptères peu communs de M. Maurice Royer. — Bull. Soc. Ent. France Année 1901, p. 191—192. Paris 1901.

Die geographische Verbreitung innerhalb Frankreichs sowie Zeit und Art und Weise des Vorkommens von *Ceroleptus gracilicornis* H. Sch., *Spathocera dalmanni* Schill. und *lobata* H. Sch., *Arocatus melanocephalus* F. sowie *Pyrrhocoris apterus* L. hatte Royer [vgl. Royer (1) u. (2)] z. Th. auf Grund der Territorial-Kataloge von Puton, Lethierry, Abbé d'Antessanty, Michel Dubois, Ferd. Reiber et A. Puton sowie Populus übersichtlich zusammengestellt. Azam vervollständigt diese Zusammenstellung aus den Katalogen von C. Rey, L. Charpentier et M. Dubois, J. Azam sowie M. Lambertin et F.-R. Dubois.

Baker, C. F. Notes on *Macropsis* and *Agallia* (*Jassidae*). — Psyche Vol. IX, No. 297, p. 151—153. Cambridge, Mass. Jan. 1901.

Neue Arten dieser beiden Gattungen hatte Baker in den Jahren 1898 u. 1900 (Psyche Vol. VIII, No. 264, April 1898, p. 197—201; resp. ibid. Vol. IX, No. 289, Mai 1900, p. 55—59) beschrieben, ohne die einschlägigen Arbeiten von Osborn a. Ball sowie von Fowler zu kennen. Die dadurch nöthig gewordenen Berichtigungen hatte E. D. Ball gelegentlich einiger Neubeschreibungen im Jahre 1900 (Notes on the species of *Macropsis* and *Agallia* of North America, Psyche, Vol. 9, No. 295, November, p. 126—130) vorgenommen. Hierauf bezieht sich die vorliegende Mitteilung Baker's. — Baker

[1]) Arbeiten, die mir nicht zugänglich waren und die ich deshalb nicht selbst gesehen habe, sind mit einem * versehen. K.

giebt zu, dass *Agallia mexicana* Baker synonym zu *A. modesta* Osborn a. Ball, *A. heydei* Baker synon. zu *A. producta* Osborn a. Ball, *A. producta* Baker synon. zu *A. tenella* Osborn a. Baker sein mag. Wenn Ball die *Agallia sanguinolenta* Prov. var. *inconspicua* Baker als Synonym zu *A. cinerea* Osborn a. Ball stellt, so vermisst Baker hier eine hinreichende Begründung. Er bezweifelt ferner die Berechtigung, *Agallia lyrata* Baker als Synonym zu *A. peregrinans* Stål, *Macropsis alabamensis* Baker als Synonym zu *apicalis* Osborn a. Ball, *Macropsis rufoscutellata* Baker als Synonym zu *misella* Stål zu stellen. *Macropsis magnus* Baker mag vielleicht nur eine Varietät von *M. californica* Baker sein, doch geht Ball jedenfalls zu weit, wenn er sowohl *magnus* Baker wie *californica* Baker für Synonyme von *humilis* Stål erklärt. *Macropsis idioceroides* Baker hält Baker im Gegensatz zu Ball's Zweifeln für eine echte *Macropsis*, es sei denn, man trennte sie mit neuem Gattungsnamen ab. Für *Agallia reticulata* Ball giebt Baker, weil der Name *reticulata* bereits präokkupirt ist, den neuen Namen *A. ballii* n. n.

Ball, E. D. New *Jassidae* from the Rocky Mountain and Pacific Region. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 1, p. 4—11 u. No. 2, p. 45—51, London, Ontario 1901.

Neue Arten der Gattungen *Hecalus*, *Athysanus*, *Thamnotettix*, *Scaphoideus*, *Phlepsius*, *Eutettix* aus Colorado, einzelne auch aus Arizona, Neu-Mexiko und Mexiko.

Berg, C. Substitution d'un nom générique d'Hémiptères. — Comunic. Mus. Nacion. Buenos Aires, T. I, No. 8, Ps. 281, 18 de Marzo de 1901. Buenos Aires 1901.

Dallasiellus longulus Dall. für *Dallasia* (früher *Stenocoris*) *longula* Dall.

Bergroth, E. Additions et rectifications au Catalogue des Hémiptères de la faune paléarctique par le docteur A. Puton, 4 éd. — Revue d'Entom. Tome XX, p. 254—255. Caen 1901.

Betrifft die Gattungen *Melanodema* Jak., *Odontotarsus* Lap., *Sternodontus* Muls. Rey, *Neostrachia* Saund., *Apines* Dall., *Menida* Motsch., *Acalypta* Westw., *Phyllontochila* Fieb., *Catoplatus* Spin., *Monanthia* Lep., *Nabis* Latr., *Cryptostemma* H. Sch., *Dipsocoris* Hal., *Tetraphleps* Fieb., *Fulvius* Stål, *Globiceps* Latr., *Orthotylus* Fieb., *Brachyarthrum* Fieb., *Plagiognathus* Fieb., *Campylomma* Reut., *Delphax* F. — Hinsichtlich der Berichtigungen vergl. weiter unten unter „Systematik".

Bogdanow, E. A. Ueber Konservirung. — Allgem. Zeitschr. Entom. Bd. VI, p. 100—102. Neudamm 1901.

Hierin auch Rathschläge zur Konservirung von Blattläusen. Für braune (*Lachnus*), weisse (*Trama*), gelbe (*Pterocallis tiliae*), kohlenschwarze (*Aphis rumicis*) am besten Spiritus. Grüne Blattläuse bewahren ihre Farbe in 5 %iger Lösung von Natriumbisulfit ($NaHSO_3$) viele Monate, müssen aber vorher durchlocht werden. Mit sehr bunten oder gelben Blattläusen mit grüner Zeichnung ver-

fährt Verf. folgendermassen: Befestigung mit Kanadabalsam auf Papier und Austrocknung während einer Nacht im Exsikkator (Gefässe mit starker Schwefelsäure).

Bohlin, K. Två Zoocecidier på *Laurus canariensis* Watson var. *azorica* Seubert et Hochst. — Entomologisk Tidskrift, utgifven af Entomologiska Föreningen i. Stockholm [Journ. Ent. Soc. Stockholm]. Årg. 22, Häft 1, p. 81—91, Fig. 1—11 u. A—F. Stockholm 1901.

Ausser einer Eriophyide die Psyllide *Trioza alacris* Flor, welche eine Blatteinrollung verursacht (p. 83, Fig. 11, p. 90, Fig. D). Die Wirkung des Stiches dieser Psyllide auf das Pflanzengewebe wird p. 90, Fig. E u. F. dargestellt.

Boynton, M. F. Technical study of four species of *Aspidiotus*. — Bull. New York State Mus. No. 46 [Felt, E. P., Scale insects of importance and list of the species in New York State], p. 343—354, Pl. 11—15. Albany 1901.

Die Weibchen von *Aspidiotus forbesi* Johns., *perniciosus* Comst., *ancylus* Putn., *ostreaeformis* Curt. werden hier nach den systematisch geeignetsten mikroskopischen Merkmalen der Analplatte charakterisirt ohne Berücksichtigung der mehr äusserlichen variablen Merkmale, wie Farbe u. Form des Schildes etc. Da diese vier Arten im Staate New York sämtlich im Larvenzustande überwintern, und man daher gerade in den Jahreszeiten, in denen eine zuverlässige Identifikation vielfach erwünscht ist, nämlich im Frühjahr und Herbst, die Bestimmung gelegentlich an dem ältesten Larvenstadium, dem „second stage", ausführen muss, so ist auch dieses bei den Diagnosen mitberücksichtigt. Hierbei waren folgende Merkmale der Analplatte massgebend: die Konfiguration der Randkante — Lappen, Dornen, Platten (Drüsenhaare oder Schuppen), Randeinschnitte —, die Anordnung der Ventraldrüsen, die Chitinverdickungen, die Vagina, Dorsalporen, Wachsgänge, die Analöffnung. Die Beschreibungen beschränken sich im wesentlichen auf diese mikroskopischen Eigenschaften der Analplatte. Jede Art wird innerhalb dieser Grenze ausführlich charakterisirt. Diagramme der Analplatten sind, auf Pl. 11—15, beigefügt. Eine analytische Bestimmungstabelle wird vorausgeschickt.

Breddin, G. (1). *Lygaeidae* et *Pyrrhocoridae* novae malesiae. — Wiener Ent. Zeit. Jahrg. XX, p. 81—85. Wien 1901.

Astacops rufipes n. sp. nächst *anticus* Wlk., Neuguinea; *notaticeps* n. sp., Sumbawa; *gracilis* n. sp. ähnlich *australis* Boisd. Halmahera. — *Physopelta dubia* n. sp. nächst *limbata* Stål form. alat. Neuguinea, *elegantula* n. sp. nächst *villosa* Bredd. Key-Inseln. — *Antilochus immundulus* n. sp. nächst *histrionicus* Stål Dammer-Insel. — *Dindymus daiacus* n. sp. nächst *albicornis* F. Banguey. — *Dysdercus cingulatus* F., synon. *Pyrrhocoris koenigii* F., H. Sch., Beschreibung, geogr. Verbr., var. *ornatus* n. var. Key-Ins.; *poecilus* H. Sch. Beschr., geogr. Verbr., var. *simplex* n. var. u. var. *semifuscus* n. var. Jolo.

— Unterscheidung von *Dysdercus cingulatus* F. u. *poecilus* H. Sch., welche zusammen vorkommen.

— (2). *Hemiptera* sumatrana collecta a dom. Henrico Dohrn, enumerata et descripta. Pars II. — Stettiner Entom. Zeitung. Jahrg. 62, p. 138—145. Stettin 1901.

Fortsetzung zu dem vorjährigen Pars I, ibid. Jahrg. 61, p. 275—336. Vgl. auch diese Berichte für 1900, p. 1038. — Ausschliesslich Pyrrhocoriden; u. zwar 19 Arten u. 2 Var. der Gattungen *Lohita*, *Physopelta*, *Antilochus*, *Ectatops*, *Saldoides*, *Euscopus*, *Aeschines*, *Melamphaus*, *Dindymus*, *Dysdercus*, z. Th. von Sumatra bisher noch nicht bekannt und mit einer Ausnahme sämtlich im Januar gefangen. Es werden vielfach auch aussersumatranische Fundorte angegeben. Neu: *Physopelta villosa* n. sp., *Ectatops speculum* n. sp., *Saldoides ornatulus* n. g. n. sp. nächst *Ectatops*, *Euscopus parviceps* n. sp. Ausserdem anhangsweise auf p. 141 *Ectatops nervosus* n. sp. von Borneo u. Banguey.

— (3). Die Fauna von Celebes u. ihre Entstehung. — Allg. Zeitschr. Entom. Bd. VI, 1901. No. 8, p. 113—115. Neudamm 1901.

Die zoogeographischen Resultate, die Verf. dem von P. und Fr. Sarasin auf Celebes gesammelten Rhynchoten-Material entnehmen konnte, stimmen gut mit den Resultaten überein, zu denen die beiden genannten Forscher selbst auf Grund anderer Thiergruppen kamen. Wie nach geologischen Untersuchungen anzunehmen, war die Insel zu Beginn der Tertiärzeit noch vom Meere bedeckt. Nach ihrem Auftauchen fanden nach und nach Einwanderungen statt aus vier verschiedenen umgebenden Faunengebieten, aus dem philippinischen Faunenkreise, dem javanischen, dem kleinsundanischen und dem molukkischen. Mit jedem dieser Faunenkreise hat die Insel entsprechend der Richtung ihrer gespreizten vier Arme einmal durch jetzt unterbrochene Landbrücken in Verbindung gestanden. Solche Landbrücken verbanden Celebes mit Mindanao, mit Java, mit Flores — für Flores giebt allerdings speziell die Rhynchoten-Forschung, weil von diesem Faunengebiete bislang ungenügend bekannt, vorläufig noch keine Anhaltspunkte — und mit den Molukken und Neu-Guinea. Eine Landverbindung mit Borneo hat offenbar nicht bestanden. Neu beschrieben werden 2 Coreiden, 2 Lygaeiden, 2 Pyrrhocoriden, 7 Reduviden, 1 Cercopide, 1 Membracide. — Vergl. auch unter Breddin (4).

— (4). Die Hemipteren von Celebes. Ein Beitrag zur Faunistik der Insel. 213 pp. und 1 lith. Tafel. Alphabetisches Namensverzeichnis und Inhalts-Verzeichnis. Stuttgart 1901.

Die Frage nach dem Ursprung der Fauna von Celebes ist in ein neues Stadium getreten durch die Forschungen von P. und Fr. Sarasin, deren auf Celebes gesammeltes Rhynchoten-Material dem Verf. Anregung und Möglichkeit zu diesem Buche gab. Vergl. P. u. Fr. Sarasin: „Ueber die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Thierverbreitung.“ Wiesbaden 1901. Dieses Problem, das mit dem der Faunenbildung im ganzen indo-malayischen

Archipel und über diesen hinaus aufs innigste zusammenhängt und die Zoogeographie bekanntlich seit lange beschäftigt, ist seiner Lösung erheblich näher gebracht, seitdem man anstatt nach Trennungslinien nach faunenverbindenden Landbrücken sucht. Neuere geologische und zoologische Forschungen hatten an der bekannten faunistischen Wallace'schen Trennungslinie zwischen Celebes und Borneo, zwischen Celebes und Mindanao sowie an einer solchen Grenze gegen den Norden des australischen Kontinentes erhebliche Zweifel aufkommen lassen. Breddin's Ergebnisse stimmen in allen Hauptfragen mit denen der genannten beiden Forscher überein.

Man darf annehmen eine ehemalige Landverbindung 1. zwischen Süd-Celebes und Ost-Java, 2. zwischen Nord-Celebes und den Philippinen, 3. zwischen Celebes und den Molukken und durch diese (australische Beutelthiere auf Celebes) zeitweilig auch mit Neu-Guinea. Eine Landverbindung zwischen Celebes und Borneo hat nie bestanden. Borneo hat aber wahrscheinlich einerseits mit Sumatra und dieses mit Java in Landverbindung gestanden, andererseits mit den Philippinen. Alter, Aufeinanderfolge und eventuelle Gleichzeitigkeit aller dieser Landbrücken stehen noch nicht fest. Verf. skizzirt an der Hand eines Beispieles — Verbreitung der Süsswasserschnecke *Vivipara iavanica* Busch — den zur Aufklärung hierüber etwa einzuschlagenden Weg.

Von Celebes incl. Sangi- und Talaut-Inseln sind bis jetzt bekannt 239 Rhynchoten. Doch sind 18, weil geographisch nicht hinlänglich erforscht, hier auszuschalten. Bleiben 221. Von diesen sind 143 Arten endemisch. Von den 78 nicht endemischen Arten sind 18, weil weit, z. Th. gemeintropisch verbreitet, für die hier behandelte Frage wenig beweisend und daher bei Seite zu lassen. Verf. beschäftigt sich in besonderen Abschnitten mit Beziehungen der Rhynchoten-Fauna von Celebes zur west- und nordmalayischen Fauna; mit der Java-Celebesbrücke; mit Arten der Philippinen-Celebes-Molukkenbrücke; mit solchen Gattungen einerseits der celebensischen, andrerseits der philippinischen Fauna, die für die Philippinen-Celebes-Molukkenbrücke charakteristisch sind. Hieran schliesst sich eine Uebersicht solcher Gattungen von Celebes, deren Verbreitung nicht oder nicht deutlich der Philippinen-Molukkenbrücke folgt. Endlich ein Kapitel über endemische Gattungen der Hemipteren-Fauna. Uebersicht und Schluss.

Von Celebes bisher bekannt oder in der Litteratur angegeben sind Rhynchoten-Arten aus den Familien der Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden, Aradiden, Hydrometriden, Reduviden, Anthocoriden, Capsiden, Mononychiden, Belostomiden, Nepiden, Notonectiden, Corixiden, Cicadiden, Cercopiden, Membraciden, Jassiden, Fulgoriden. Beschreibung zahlreicher neuer Arten und Varietäten aus den Familien der Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden, Hydrometriden, Reduviden, Notonectiden, Cicadiden, Cercopiden, Membraciden, Jassiden, Fulgoriden; neuer Gattungen

aus den Familien der Pentatomiden, Lygaeiden, Reduviden, Cicadiden, Cercopiden, Jassiden. Vergl. im einzelnen die Abschnitte dieses Berichtes über „Systematik". Vergl. auch unter Breddin (3).

— (**5**). Wanzen aus den untermiocänen Braunkohlen von Salzhausen. — Ber. Senckenberg. Naturforsch. Ges. Frankfurt a. M., p. 111—118 u. Fig. 1—2 i. Text. 1901.

Mainzer Tertiärbecken. Ausführliche Beschreibung zweier Pentatomiden mit Abbildung: *Pentatoma kinkelini* n. sp. u. *boettgeri* Heyd.

— (**6**). *Gerris* (*Limnometra*) *Kirkaldyi* n. sp. — Rev. d'Entom., Tome XX; p. 93—94. Caen 1901.

Banguey. Nächst *femoralis* Mayr.

— (**7**). Neue Arten der Wanzengattung *Caenocoris* Fieb. — Societas entom. Jahrg. XVI, No. 1, p. 1—2. Zürich 1901.

Geograph. Verbreitung der Gattung: Indo-malayisches Gebiet, Süd-China, Australien, Mittelmeer-Gebiet, Kamerun. *C. croceosignatus* n. sp., *dentifer* n. sp., *maximus* n. sp., *nigriceps* n. sp., *grisescens* n. sp., *schultheissi* n. sp. Somit bekannt: 13 Arten.

— (**8**). Neue Lygaeiden und Pyrrhocoriden der malayisch-australischen Region. — Ibid. No. 2, p. 10—12.

Geocoris fenestellus n. sp., *Henricodohrnia elegans* n. g. n. sp. Cleradar., *Physopelta villosa* n. sp , *Ectatops speculum* n. sp. u. *nervosus* n. sp., *Dysdercus longiceps* n. sp., *rubriscutellatus* n. sp. u. *sordidulus* n. sp. (Ueber *Dysdercus sordidulus* vergl. diesen Bericht unter Breddin (11) auf p. 1047).

— (**9**). Neue Coreiden und Pyrrhocoriden. — Ibid. No. 4, p. 25—26.

Aus Ecuador: *Leptoscelis limbativentris* n. sp. u. *saepifera* n. sp., *Hypselonotus andinus* n. sp., *Cebrenis haenschi* n. sp. — Bolivia: *Hypselonotus loratus* n. sp. — S. Paolo: *Hypselonotus tricolor* n. sp. — Sumatra: *Euscopus parviceps* n. sp., *Saldoides ornatulus* n. g. n. sp. Pyrrhocor.

— (**10**). Neue neotropische Wanzen. — Ibid No. 6, p. 41—42; No. 7, p. 52—53.

Aus Ecuador: *Phthia femorata* n. sp., *sponsa* n. sp.; *Paryphes smaragdus* n. sp.; *Sundarus inca* n. sp.; *Petalops distinctus* Montand. var. *modestus* n. var., *distinguendus* n. sp., *virago* n. sp.; *Laminiceps proximus* n. sp., *viduus* n. sp., *haenschi* n. sp.; *Leptopetalops gracilis* n. g. n. sp. (nächst *Petalops* Am. Serv.); *Calamocoris nigrolimbatus* n. g. n. sp. u. *erubescens* n. sp. (Micrelytrar.); *Bactrophya aequatoriana* n. g. n. sp. u. *peruviana* n. sp. (Micrelytrar.); *Oplomus chrysomela* n. sp. — Von diesen auch aus Bolivia: *Calamocoris nigrolimbatus*; auch aus Peru: *Bactrophya peruviana*.

— (**11**). Neue neotropische Wanzen und Zirpen. — Ibid. No. 8, p. 59—60; No. 10, p. 74—76; No. 11, p. 82—84; No. 12, p. 90—91; No. 13, p. 100—101; No. 14, p. 107—108; No. 16, p. 123—124; No. 18, p. 138—139.

Zum grössten Theil aus Ecuador, ausserdem aus Guatemala, Niederländisch Guyana, Peru, Bolivia, Brasilien (Espirito Santo, Parana, Rio Grande do Sul), Uruguay. — Es werden beschrieben Pentatomiden: 1 *Oplomus*, 5 *Nezara*, 1 *Murgantia*, 2 *Arocera*. — Lygaeiden: 2 *Pamera*. — Tingitiden: 1 *Corythucha*. — Reduviden: 1 *Corcia*, 1 *Zirta*, 1 *Mirambulus* n. g., 1 *Rhiginia*, 1 *Erbessus*, 3 *Spiniger*. — Jassiden: 2 *Trichogonia* n. g., 13 *Tettigonia*, 3 *Sphaeropogonia* n. g. — Membraciden: 1 *Adippe*, 2 *Sphongophorus*, 1 *Hille*. — Berichtigt wird anhangsweise p. 91, dass der in derselben Zeitschrift, Jahrg. 1901, p. 12 beschriebene *Dysdercus sordidulus* (vergl. diesen Bericht unter Breddin (8) auf p. 1046) ein Synonym ist zu *argillaceus* Bergr. 1895. — Die p. 59—60 beschriebene *Corcia aequatoria* n. sp. zeigt deutliche Färbungsunterschiede zwischen ♂ und ♀. Verf. neigt zu der Annahme, dass auch bei anderen *Corcia*-Arten sexueller Dichromismus vorkommt, und dass *C. capitata* Stål ♂ und *C. columbica* Stål ♀ aus Kolumbien ♂ und ♀ einer und derselben Art repräsentiren. — Fortsetzung dieser Arbeit im nächsten Jahrgang der Societas entomologica.

***Britton, W. F.** First Report of the State Entomologist. — Rep. Connecticut Exper. Stat. 1901, p. 227—278, Pl. I—XI. 1901.

Aspidiotus perniciosus in Connecticut, U. S. A.

***Buckton, G. B.** (1). Monographiae entomologicae. — II. A monograph of the *Membracidae*. Parts 1—2, 92 pp., 18 Pls. London 1901. 4°.

Neue Arten zu folgenden Gattungen: *Xerophyllum*, *Membracis*, *Phyllotropis*, *Cryptonotus* n. g., *Enchenopa*, *Tropidoctya*, *Tylopelta*, *Philya*, *Hypsoprora*, *Bolbonota*, *Pterygia*, *Sphongophorus*, *Umbonia*, *Triquetra* von den Philippinen, Java, den Capverdischen Inseln, Nord-, Central- und Südamerika, Australien. Bei weitem die meisten aus Südamerika. — Näheres vergl. unter „Geographische Verbreitung“ und unter „Systematik“.

*— (2). Aphides in Ants' nests. — Science Gossip, an illustrated monthly record of Nature and country-lore. New series Vol. VII, p. 257. London 1901.

Butler, E. A. *Peribalus vernalis* in Suffolk. — Ent. Monthl. Mag. Vol. XXXVII, London 1901, p. 302.

Auf einer jungen Pappel im Mai.

Carlini, A. de. Rincoti ed Aracnidi dell' Isola di Cefalonia. — Bull. Soc. Ent. Ital., Anno XXXIII, p. 75—79. Firenze 1901.

Dr. Domenico Sangiorgi sammelte gelegentlich einer geologischen Reise auf Cefalonia Rhynchoten-Arten aus den Familien der Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Tingitiden, Hydrometriden, Reduviden, Anthocoriden, Capsiden, Hydrocorisiden, Jassiden, Cercopiden, Fulgoriden. Carlini vermerkt bei den einzelnen Arten ausser den Fundorten von Cefalonia auch die übrige geographische Verbreitung. Hier und da finden sich Daten über die Meereshöhe der Fundstellen. Das Verzeichniss enthält 5 specifisch südosteuropäische Arten, 16 südeuropäische und 16 paneuropäische.

Caudell, A. N. The genus *Sinea* of Amyot et Serville. — Journ. New York Entom. Soc., Vol. IX, p. 1—11, Pl. I—II. New York 1901.

Monographische Bearbeitung. 13 nord- und centralamerikanische Arten, neu: *Sinea confusa* n. sp. Analytische Tabelle. Zu jeder Art Beschreibung, Synonymie, Literaturverzeichniss. Zu den meisten Arten Abbildungen. Biologisches nur über *Sinea diadema* F.: Eiablage in Klumpen zu 8 und mehr Eiern auf *Gossypium*-Blättern im August. Ausschlüpfen der Larven nach höchstens 12 Tagen. Beschreibung von Ei und Larve. *Sinea diadema* nährt sich von Baumwoll-Schädlingen („cotton-worms").

Champion, G. C. Biologia Centrali-Americana. *Rhynchota. Heteroptera.* Vol. II. *Pelogonidae* (Fortsetzung), *Gelastocoridae*, *Nepidae*, *Naucoridae*, *Belostomidae*, *Notonectidae*, *Corixidae*, p. 345—383, Tab. XX—XXII. — Note, p. 383, — Additions to Vol. I. since 1893, p. 384. — Index, p. 385—416. — Titelblatt, Inhaltsverzeichniss, Einleitung, Errata et Corrigenda, Verzeichniss der Tafeln p. I—XVI. — London 1901.

Die centralamerikanischen Arten der Gattungen *Pelogonus* Latr., *Gelastocoris* Kirk., *Mononyx* Lap., *Curicta* Stål, *Ranatra* F., *Cryphocricus* Sign., *Ambrysus* Stål, *Limnocoris* Stål, *Pelocoris* Stål, *Deinostoma* Kirk., *Abedus* Stål, *Pedinocoris* Mayr., *Zaitha* Am. Serv., *Belostoma* Latr., *Notonecta* L., *Anisops* Spin., *Plea* Leach, *Corixa* Geoffr., *Tenagobia* Bergr. Beschreibung meistens mit Abbildung, Synonymie, geographische Verbreitung, auch biologische Notizen. Neu: *Pelogonus aeneifrons* n. sp., *viridifrons* n. sp., *acutangulus* n. sp.; *Gelastocoris rotundatus* n. sp., *vicinus* n. sp.; *Limnocoris insularis* n. sp.; *Anisops carinatus* n. sp., *albidus* n. sp., *crassipes* n. sp., *pallens* n. sp.; *Corixa guatemalensis* n. sp., *mariae* n. sp., *parvula* n. sp., *sexlineata* n. sp., *edulis* n. sp., *unguiculata* n. sp. — In der Note auf p. 383 werden für einige in diesem Werk bereits aufgeführte Arten weitere Fundorte angegeben, einige noch nicht berücksichtigte Arten werden nachgetragen, beides mit gewissem Vorbehalt. — Die „Additions" auf p. 384 enthalten die von Distant (Trans. Ent. Soc. London 1900, p. 687—693) zu Vol. I dieses Werkes gegebenen Ergänzungen. Es sind 7 Pentatomiden, 7 Coreiden, 1 Pyrrhocoride. — Der alphabetische Index bezieht sich auf beide Bände der *Heteroptera*. — Näheres unter „Systematik". Vergl. auch diese Berichte für 1900, p. 1042.

Cholodkovsky, N. Aphidologische Mittheilungen. — Zool. Anz. Bd. XXIV, 1901, p. 292—295 u. 4 Fig. im Text. Leipzig 1901.

Beobachtungen in Nordwestrussland. 13. Ueber Pachypappa vesicalis Koch. *Pachypappa* Koch von *Schizoneura* Hartig deutlich durch das Flügelgeäder unterschieden (Abbildung). Fundatrices von *P. vesicalis* Koch in hellgrüner weissgefleckter Galle aus verunstalteten

Blättern auf *Populus alba*; ihre geflügelten Nachkommen wandern auf beliebige Pflanzen aus und legen kleine Larven ab. *P. vesicalis* von *marsupialis* Koch unterschieden durch Grösse, Bestäubung, Flügelfärbung und Fühlergliederung (Abbildung). — 14. Ueber Tetraneura ulmi De Geer. Gallen auf Ulme. Geflügelte. Unter der Ulme auf Aira-Wurzeln Ungeflügelte (Sexupare), welche die Safthöcker erst nach der ersten Häutung erwerben. — 15. Zur Geschichte der Exsules bei Chermes-Arten. Die Exsules der im Jahre ersten Generation grösser, die der späteren kleiner mit weniger Eiröhren. Auch innerhalb ein und derselben Generation grosse und kleine Exsules; die grösseren aus den zuerst, die kleineren aus den zuletzt abgelegten Eiern der Fundatrix. (*Ch. strobilobius* Kalt.). — 16. Zur Unterscheidung des Ch. viridis Ratz. und Ch. abietis Kalt. Die systematisch wichtige relative Länge der Antennenglieder bei Geflügelten ist in ihrer typischen definitiven Form frühestens erst am zweiten Tage des Imagolebens fertig ausgebildet. Man wähle also zum Messen der Fühlerglieder zwecks Artbestimmung nur völlig ausgereifte Geflügelte. — 17. Zur Geschichte der Schizoneura obliqua Cholodk. Wintereier, Fundatrices im Sommer, geflügelte (ausserdem vielleicht auch unflügelte) Sexuparae, Sexuales im Nachsommer. Sexuales ♀: Leibeshöhle von einem grossen Ei fast ganz eingenommen. Wanderung auf andere Pflanzen fehlt wie bei *Mindarus abietis*.

Cockerell, T. D. A. (1). A new plant-louse injuring strawberry plants in Arizona. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 4, p. 101. London, Ontario 1901.

Myzus fragaefolii n. sp., nächst *M. ribis* und *elaeagni*. Auf den Blättern der Erdbeere. Beschreibung von Larve, ungefl. ♀ u. gefl. ♀. Sehr schädlich, dringen in die Knospen und Blüthen ein: Minderwertigkeit der Beere bei der Reife.

— (2). New *Coccidae* from New Mexico. — Ibid., No. 7, p. 209—210.

Orthesia lasiorum n. sp. u. *Dactylopius neomexicanus* Tins. var. *indecisus* n. var. im Nest von *Lasius americanus*. *Eriococcus tinsleyi* var. *cryptus* n. var., *Pseudolecanium californicum* Ehrhorn.

— (3). *Aspidiotus articulatus* Morgan, in Costa Rica. — Entom. Monthl. Mag., Vol. XXXVII, London 1901, p. 171.

Auf Kaffee-Blättern.

— (4). *Diaspis piricola*. — Entom. News, Vol. XII, p. 27. Philadelphia 1901.

Nomenklatorisches.

— (5). Flower and Insect Records from New Mexico. — Ibid., p. 40.

Auf den Blüten von *Cleome serrulata* Pursh. im Juli: *Lygaeus reclivatus* Say u. *Murgantia histrionica* Hahn.

— (6). *Pergandiella* or *Trionymus?* — Ibid., p. 89.

Namen eines und desselben Cocciden-Genus, ersterer von Cockerell, letzterer von C. Berg, zweifelhaft, welcher eher publizirt.

— (7). A new Coccid on roots of *Rubus*. — Psyche, Vol. IX, No. 302, June, p. 215. Cambridge, Mass. 1901.

Phenacoccus rubivorus n. sp. an den Wurzeln von *Rubus strigosus* in Neu-Mexico, ca. 8000′ hoch, im März. ♀ mit vorgeschrittenen Embryonen.

— (8). *Hemiptera* on *Verbascum*. — Ibid., No. 303, July, p. 227. Cambridge, Mass. 1901.

Auf dem aus Europa eingeführten Verbascum thapsus in Neu-Mexico: Thyanta custator F., Neides muticus Say, Lygus pratensis L.

— (9). Notes on some *Coccidae* of the earlier writers. — Entomologist Vol. XXXIV, p. 90—93. London 1901.

Bibliographisches und Synonymisches zu folgenden Cocciden-Gattungen und einschlägigen Arten: *Pulvinaria* Targ., *Lecanium* Illig., *Calymnatus* Costa, *Eulecanium* Ckll., *Margarodes* Guilding, *Mytilaspis* Sign. Folgende bisherigen *Lecanium*-Arten gehören besser in die Gattung *Calymnatus* Costa: *hesperidum* L., *longulus* Dougl., *minimus* Westw., *viridis* Green, *schini* Ckll., *flaveolus* Ckll., *nanus* Ckll., *acuminatus* Sign., *terminaliae* Ckll., *angustatus* Sign.

— (10). *Rhizobius jujubae*. — Ibid. p. 127,

Rh. j. Bucton ist eine Coccide. Gattung zweifelhaft.

— (11). South African *Coccidae*. — Ibid., p. 223—227 u. p. 248—250.

Aus Natal. Neu: *Monophlebus fulleri* n. sp., *M. fortis* n. sp., *Pollinia ovoides* n. sp., *Diaspis crawii* Ckll. var. *fulleri* n. var., *Chrysomphalus phenax* n. sp., *Pseudaonidia clavigera* n. sp., *Hemichionaspis cyanogena* n. sp., *Lophococcus mirabilis* n. g. n. sp. Monophlebin., *Tachardia albida* n. sp., *Chionaspis retigera* n. sp. Nährpflanzen. Eintheilung der Gattung *Tachardia* Blanch. in drei Subgenera.

— (12). A new *Ceroplastes* (fam. *Coccidae*). — Comun. Mus. Nac. Buenos Aires Tom. I, No. 8, p. 288—289. Buenos Aires, 1901.

C. bergi n. sp., Buenos Aires, auf Schinus molle, Ligustrum japonicum, Citrus aurantium etc. — Farbstoff der Ceroplastes-Arten.

— (13). New and little-known *Coccidae*. I. *Ripersiella* and *Ceroputo*. — Proc. Biol. Soc. Washington. Vol. XIV, p. 165—167. Washington 1901.

Charakteristik und systematische Stellung dieser Gattungen. Zu den beiden bekannten Arten von *Ripersiella* Tinsl., nämlich *rumicis* Mask. u. *maritima* Ckll. kommen hier noch zwei hinzu: *leucosoma* n. sp. aus Neu-Mexico (lebt bei *Lasius americanus*) und *kelloggi* Ehrh. a. Ckll n. sp. aus Californien. — Von *Ceroputo* Sulc waren bisher bekannt: *pilosellae* Sulc, *yuccae* Coq., *yuccae mexicanus* Ckll., *barberi* Ckll., *bahiae* Ehrh., *calcitectus* Ckll. Hierzu: *C. lasiorum* n. sp. in Neu-Mexiko in Nestern von *Lasius interjectus*.

— (**14**). Contributions from the New Mexico Biological Station. — XI. New and little-known Insects from New Mexico. — Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, Vol. VII, p. 333—337. London, 1901.

Zur Fauna von Neu-Mexiko, Verein. Staaten. Ueber Rhynchoten p. 333 - 335: *Aspidiotus graminellus* n. sp., *Orthezia occidentalis* Dougl., *Antonina graminis* Parrott, *Dactylopius neomexicanus* Tinsley, *Phenacoccus calcitectus* n. sp.

— (**15**). The New Mexico *Coccidae* of the Genus *Ripersia*. — Ibid., Vol. VIII, p. 51—57.

Die Untersuchung von Ameisennestern in Neu-Mexiko auf mitbewohnende Insekten ergab eine überraschend grosse Anzahl von Cocciden. Während sich einige Cocciden nur zufällig in den Nestern aufzuhalten scheinen, so sind andere, und speziell die *Ripersia*-Arten echte Myrmecophile. Sie werden von den Ameisen eingesammelt und gewartet, und an Stellen saftiger Pflanzennahrung getragen. So beobachtete Cockerell u. a., dass die Ameise *Lasius americanus* grosse Haufen Eier von *Ripersia confusella* sammelt, aus denen dann Larven in ungeheuerer Menge ausschlüpfen. Die hier besprochenen *Ripersia*-Arten leben, soweit sie bei Ameisen gefunden wurden, sämtlich bei *Lasius*-Arten in Nestern unter Felsen, wo sie an Wurzeln oder unterirdischen Pflanzenteilen saugen, besonders an Graswurzeln. Bei *Lasius americanus* wurden gefunden: *Ripersia aurantii* n. sp., *confusella* n. sp., *fimbriatula* Ckll. a. King, *trivittata* n. sp., *viridula* n. sp.; bei *Lasius niger neoniger: Ripersia cockerellae* King; bei *Lasius interjectus*: *Ripersia flaveola* Ckll. Nicht bei Ameisen wurden gefunden: *Ripersia porterae* n. sp., *salmonacea* n. sp., *tenuipes* n. sp., *trichura* n. sp. — In einem Postscriptum werden ferner beschrieben: *Ripersia magna* W. P. a. T. D. A. Cockerell n. sp., anscheinend in Neu-Mexico der Vertreter von *Ripersia lasii*; sowie *Phenacoccus wilmattae* n. sp., gefunden auf *Viola* aff. *pedatifida*.

Cockerell, T. D. A. a. **W. P.** A new mealy-bug on grass-roots. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 12, p. 336—337. London, Ontario, 1901.

Dactylopius roseotinctus n. sp. in Neu-Mexico an Graswurzeln.

Cockerell, W. P. a. **T. D. A.** A new gooseberry plant-louse. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 8, p. 227—228. London, Ontario, 1901.

Myzus neomexicanus n. sp., nächst *M. ribis*, Neu-Mexico, Juni, auf *Ribes* (*? leptanthum*), in Menge an Zweigenden. Gefl. u. ungefl. ♀. Gewartet von *Lasius*. Unterschiede von anderen *Myzus*. — *Rhopalosiphum violae* Perg. Neu-Mexiko auf Hausveilchen.

Cockerell, T. D. A. a. **King, G. B.** (**1**). A new Lac-Insect from South Africa. — Entomologist Vol. XXXIV, p. 342. London 1901.

Tachardia actinella n. sp. Natal, an Baumrinde, nächst *decorella* Maskell.

*— (2). Notes on *Crypticera townsendi*. — Psyche Vol. IX, No. 300, April, p. 175—177. Cambridge, Mass. 1901.

Beschreibung von *Crypticera townsendi*. Verschieden davon ist *Cr. plucheae*.

Cockerell, T. D. A. a. Parrott, P. J. Table to separate the genera and subgenera of *Coccidae* related to *Lecanium*. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 2, p. 57—58, London, Ontario 1901.

Lecaninae. Fortsetzung zu Canad. Ent. Nov. 1899, p. 333. Analytische Uebersicht. Neu: *Eucalymnatus* Ckll. n. subgen. Type *L. tessellatum* Sign.; *Neolecanium* Parrot n. subg. Type *L imbricatum* Ckll.; *Alecanopsis* Ckll. n. gen. Type *A. filicum* = *Lecanopsis filicum* Mask.

Coleman, G. A. The Redwood mealy bug (*Dactylopius sequoiae*, sp. nov.). — Contributions to Biology from the Hopkins Seaside Laboratory of the Leland Stanford Jr. University, XXV, p. 409—420, Pl. XXVII, California 1901. (Proc. Californ. Ac. Sci., Ser. 3, Zool. Vol. II).

Auf *Sequoia sempervirens* in der Nähe der Stanford-Universität in Californien. Die nächsten Verwandten sind *Dactylopius citri* u. *poae*. Eingehende Beschreibung und Abbildung von ♂ und ♀, sowie ihrer Entwickelungsstadien. Coleman gewann durch periodische Beobachtungen im Freien, sowie durch Zucht auf eingepflanzten Zweigen der Nährpflanze im Laboratorium eine vollständige Uebersicht über den Lebensgang der Thiere: Eiablage, Larvenstadien, Bildung des männlichen Puppenkokons und des weiblichen Eiersacks, letzte Häutung und Flügelentfaltung des Männchens. Das Männchen, das er vergebens zum Fliegen zu bewegen suchte, lebt im Reifestadium noch durchschnittlich drei Tage, das Weibchen nach Ausschlüpfen der Larve aus den Eiern ebenfalls nur noch wenige Tage. Als Feind resp. Parasit wurde beobachtet eine Coccinelliden-Larve und eine Chalcidide.

Courtière, H. et Martin, J. (1). Sur une nouvelle sous-famille d'Hémiptères marins, les *Hermatobatinae*. — C. R. Acad. Sci. Tome 132, Avril, p. 1066—1068, Paris 1901.

Die Subfamilie der *Hermatobatinae* n. subfam., die zusammen mit den *Halobatinae* die Familie der *Gerridae* ausmacht, wird gebildet aus *Hermatobates djiboutensis* n. sp. (Somali-Küste) und *haddoni* Carpenter (Riffe von Nord-Australien), sowie *Hermatobatodes marchei* n. g. n. sp. (Honda-Bai, Palawan). *Hermatobatinae* marin-litoral, Konvergenz im äusseren Körperbau mit den *Halobatinae*. Verf. neigen zu der Ansicht, dass der besondere Körperbau der marinen Hemipteren bei wesentlich unverändert gebliebener Organisation auf sekundäre Anpassung an das Leben auf dem Wasser zurückzuführen ist.

— (2). Sur un nouvel Hémiptère halophile. — Bull. Mus. Hist. Nat. Année 1901, No. 4, p. 172—177 und Fig. I—IV. Paris 1901.

Hermatobates djiboutensis Courtière et Martin ♂ wurde zusammen mit einer *Halobates*-Art — ?*alluaudi* Berg — an der Küste von Djibuti bei Ebbe erbeutet. Die Thiere liefen auf der Oberfläche einer kleinen Riff-Lache in der Nähe eines Korallenschuttwalles umher. Ausführliche Beschreibung und Abbildung. Vergl. auch über die Originalbeschreibung unter Courtière et Martin (1).

— (3). Sur un nouvel Hémiptère halophile, *Hermatobatodes Marcheı* n. gen., n. sp. — Ibid., No. 5, p. 214—226 u. Fig. I—XIV.

Nachdem sich die Originalbeschreibung dieser Art — vergl. darüber unter Courtière et Martin (1) — nur auf 2 Weibchen bezog, werden hier auch die Männchen beschrieben, sowie die Larven der Männchen. So sehr sich die Hermatobatodes-Weibchen von den *Hermatobates*-Arten unterscheiden, so sehr nähern sich ihnen die reifen Männchen, während die männlichen Larven auffallend den reifen *Hermatobatodes*-Weibchen ähneln. Das Material stammt von den Philippinen. Ausser Männchen, imag. u. larv., werden auch die Weibchen noch einmal beschrieben. Die Beschreibungen sind sehr ausführlich mit reichlichen Abbildungen.

Dahl, Fr. Das Leben der Ameisen im Bismarck-Archipel, nach eigenen Beobachtungen vergleichend dargestellt. — Mitteil. Zoolog. Samml. Berlin Bd. II, Heft 1. 70 pp. und 1 Doppeltaf. Berlin 1901.

Von dieser Arbeit gehören hierher die eingehenden Beobachtungen, die Verf. angestellt hat über das Verhältnis von Ameisen zu Homopteren-Larven und Pflanzenläusen, Blattläusen, Wurzelläusen und besonders Schildläusen. Wie bereits aus anderen Gegenden bekannt — zum Vergleich sind speziell Fälle aus Norddeutschland herangezogen —, werden diese Rhynchoten von den Ameisen wegen ihrer süssen Ausscheidungen aufgesucht und beschützt, z. Th. von ihnen an futterreiche Plätze gebracht, auch in Ställen gehalten. Solche Fälle werden für eine grössere Anzahl von Ameisenarten des Bismarckarchipels anschaulich geschildert. Vergl. hierüber in der Arbeit selbst p. 22, Tab. 2 u. 3; p. 29, 32, 34, 35, 41, 42, 45, 51.

Darboux, J. et **Houard, C.** Catalogue systématique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. Avec une préface par Alfred Giard. — Bull. Sci. France Belg. Tome XXXIV bis. [sér. 6, Vol. supplém.]. 544 et XI pp., 863 Figs. i. Text. Paris 1901.

Kritik: Vergl. Kieffer, J. J. in Bull. Soc. Hist. Nat. Metz Tome XXII, Metz 1901, p. 79—88. — Hierauf Entgegnung: Vergl. Darboux, J. et Houard, C. Remarques à propos d'une notice critique de M. l'abbé J. J. Kieffer. Nimes 1902.

Zusammenstellung der bis Ende des 19. Jahrhunderts publicirten Zoocecidien Europas und der Mittelmeerländer. Eintheilung der Cecidien nach Thomas in Acrocecidien und Pleurocecidien. Anordnung des Buches alphabetisch nach den befallenen Pflanzen. Am

Schluss in alphabetischer Anordnung: ein „Vocabulaire", d. i. Erklärungen technischer Ausdrücke, ein Verzeichnis der Autoren-Abkürzungen sowie ein Verzeichnis der Cecidienerreger. Ausserdem eine nach Familien angeordnete Uebersicht über die in dieser Arbeit vorkommenden Pflanzengattungen. Von Rhynchoten erscheinen hier als Cecidozoen: die Tingiden *Laccometopus teucrii* Host. u. *clavicornis* L. — die Capside *Lygus campestris* L. — 38 Psylliden der Gattungen *Aphalara* Fst., *Calophya* Lw., *Livia* Latr., *Psylla* Geoff., *Psylliodes* Geoff., *Psyllopsis* Lw., *Rhinocola* Fst., *Trichopsylla* Thoms., *Trioza* Fst. — 92 Aphiden der Gattungen *Acanthochermes* Kollar, *Aphis* L., *Aploneura* Pass., *Brachycolus* Buckton, *Callipterus* Koch, *Chaetophorus* Koch, *Chermes* L., *Hyalopterus* Koch, *Lachnus* Ill., *Myzoxylus* Blot, *Myzus* Pass., *Nectarophora* Oestl., *Pemphigus* Hart., *Phorodon* Pass., *Phyllaphis* Koch, *Phylloxera* B. d. Fonsc., *Rhopalosiphum* Koch, *Schizoneura* Hart., *Sipha* Pass. *Siphocoryne* Pass., *Siphonophora* Koch, *Stagona* Koch, *Tetraneura* Hart., *Tetraphis* Horv. — 7 Cocciden der Gattungen *Aspidiotus* Bouché, *Asterodiaspis* Sign., *Asterolecanium* Targ., *Chionaspis* Sign., *Diaspis* Costa, *Eriopeltis* Sign.

Distant, W. L. Descriptions of two new species of *Phyllomorphinae* (*Heteroptera*: Fam. *Coreidae*). — Entomologist Vol. XXXIV, p. 88—90 u. 2 Fig. im Text. London 1901.

Der afrikanische *Pephricus paradoxus* nach Sparrman im Freien einem welken, mit Stacheln besetzten und von Raupen angefressenen Blättchen ähnlich, beim Fliegen einem fallenden Blättchen. Hierdurch vor Vögeln und anderen Feinden geschützt. *Pephricus fragilis* n. sp. Westafrika, Nigeria, Abessinien, nächst *pellicula* Westw. *P. fasciatus* n. sp. Westafrika, nächst *livingstoni* Westw.

— (**2**). Description of a new species of *Cicadidae* from the island of Hainan. — Ibid., p. 247.

Cosmopsaltria *hainanensis* n. sp. nächst feae Dist.

— (**3**). Undescribed Indian *Rhynchota*: *Pentatomidae*. — Ibid., p. 346—347.

Drei neue Dymantaria aus der Präsidentschaft Bombay: *Bonacialus dixoni* n. g. n. sp.; *Gulielmus laterarius* n. g. n. sp. u. *marmoratus* n. sp.

— (**4**). On the *Rhynchota* of the Congo Region. Part. I. — Ann. Soc. Ent. Belg., Tome XLV, p. 23—31. Bruxelles 1901.

Handelt von den *Pentatomidae* mit Ausschluss der bereits früher von Montandon bearbeiteten Subfam. der *Plataspinae*. — Aufgezählt werden unter Angabe der speciellen Fundorte 121 Arten. Neu: *Chiastosternum unicolor* Dall. var. *lineatus* n. var., *Caura intermedia* n. sp., *Carbula scapularis* n. sp. u. *cuneata* n. sp., *Agaeus pavimentatus* n. sp., *Aspongopus spissus* n. sp.

— (**5**). Revision of the *Rhynchota* belonging to the Family *Coreidae* in the Hope Collection at Oxford. — Proc. Zool. Soc. London 1901, Vol. I, Part II, p. 325—335 u. Pl. XXIX—XXX. London 1901.

Fortsetzung und Schluss zu der im Vorjahre begonnenen Revision der Hope'schen Sammlung. — Vergl. diese Berichte für 1900, p. 1049 unter Distant (12). — Die grosse Anzahl der von Westwood beschriebenen und im „Catalogue of *Hemiptera* in the Collection of the Rev. F. W. Hope" veröffentlichten Coreiden-Arten wird synonymisch gesichtet und z. Th. durch Abbildungen und kurze Notizen klargestellt. Neue Gattung: *Melania* n. g. für *Mictis gracilis* Westw., subfam. *Mictinae*. Neue Arten werden nicht beschrieben. In einem Ueberblick über die Westwood'schen Gattungen und Arten sind zusammengestellt: Die synonymisch nicht berührten Gattungen, eine als Synonym zu betrachtende Gattung [Ceratopachys Westw. = Homoeocerus Burm.], die synonymisch nicht berührten Arten und Gattungen, die in andere Gattungen zu stellenden Arten, die synonymische Neuordnung erheischenden Arten, Arten von zweifelhafter systematischer Stellung (Typen beschädigt). — Näheres vergl. diesen Bericht unter „Systematik".

— (6). Rhynchotal Notes. — VIII. *Heteroptera*: Fam. *Coreidae*. — Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, Vol. VII, p. 6—22. London 1901.

Auch Pentatomiden! Die Sichtung von Arten des Britischen Museums, hauptsächlich Walker'scher Arten, in synonymischer und teilweise deskriptiver und geographischer Hinsicht wird hier fortgesetzt. — Vergl. diese Berichte für 1900, p. 1047—1048 unter Distant (1)—(4) über frühere hierher gehörige Arbeiten desselben Verfassers. — Es werden besprochen Arten und Gattungen der *Acanthocephalinae*, *Homoeocerinae*, *Cloresminae*, *Colpurinae*, sowie als Nachtrag noch zwei Pentatomiden. Ausserdem zur Uebersicht zusammenfassende Verzeichnisse Walker'scher Coreiden und Pentatomiden, zusammengestellt in Gruppen, je nachdem, ob die Arten in jeder Hinsicht korrekt befunden wurden, ob sie in andere Gattungen zu stellen sind, oder ob sie sich als Synonyme anderer Arten herausgestellt haben. Zahlreiche neue Arten werden beschrieben aus Aden, Vorderindien, Hinterindien, Malakka, Java, Borneo, China, Britisch Ostafrika, Natal und Südamerika (Amazonas); und zwar aus folgenden Coreiden-Gattungen: *Laminiceps*, *Homoeocerus*, *Notobitus*, *Cloresmus*, *Colpura*, *Pachycephala*. Ausserdem eine neue Pentatomiden-Gattung: *Crollius* n. g. für *Podops conspersus* Wlk. — Näheres vergl. unter „Systematik" und „Geographische Verbreitung". — Fortsetzung vergl. unter Distant (7).

— (7). Rhynchotal Notes. — IX. *Heteroptera*: Fam. *Coreidae*. — Ibid., p. 416—432.

Fortsetzung zu (6). Schluss der Coreiden. Auch über die Berytiden-Gattung *Metacanthus* Costa! — Sichtung von Arten und Gattungen der *Mictinae*, *Anisoscelinae*, *Leptoscelinae*, *Spartocerinae*, *Physomerinae*, *Gonocerinae*, *Centroscelinae*, *Discogastrinae*, *Pseudophloeinae*, *Leptocorisinae*, *Alydinae*, *Corizinae*, sowie zusammenfassende Verzeichnisse, entsprechend wie unter (6). Neue Arten der Gattungen *Leptoscelis*, *Phthia*, *Spartocera*, *Sephina*, *Acanthocoris*,

Curupira, *Megalotomus*, *Tupalus*, *Serinetha* aus Borneo, Vorder- und Hinterindien, Malakka, Malayischem Archipel, Sierra Leone, Ecuador, Colombia, Jamaika, Neuguinea. — Näheres unter „Systematik“ und „Geographische Verbreitung“. — Fortsetzung vergl. unter Distant(8).

— (8). Rhynchotal Notes. — X. *Heteroptera*: Fam. *Lygaeidae*. — Ibid., p. 531—541.

Gegenstand dieser zehnten Fortsetzung systematischer Durcharbeitung von Material des Britischen Museums sind die *Lygaeinae*. Neben der synonymischen Richtigstellung auch hier Beschreibung zahlreicher neuer Arten, und zwar zu den Gattungen *Astacops*, *Scopiastes*, *Oncopeltus*, *Lygaeus*, *Graptostethus*, *Nicuesa* aus dem Malayischen Archipel, Britisch-Ostafrika, Britisch Centralafrika, Natal, Transvaal, Ecuador, Neuguinea, den Louisiade-Inseln und Australien. Beigabe übersichtlicher Verzeichnisse der an Walker'schen Arten vorgenommenen synonymischen Aenderungen ebenso wie unter (6) und (7). — Näheres vergl. unter „Systematik“ und „Geographische Verbreitung“. Fortsetzung vergl. unter Distant (9).

— (9). Rhynchotal Notes. — XI. *Heteroptera*: Fam. *Lygaeidae*. — Ibid., Vol. VIII, p. 464—486 und p. 497—510.

Fortsetzung zu (8). Schluss der Lygaeiden. Auch hier zahlreiche synonymische Berichtigungen zu Arten des Britischen Museums sowie orientirende Zusammenstellungen Walker'scher Arten, je nachdem, ob sie gültig, oder in dieser oder jener Hinsicht synonymischer Korrektur bedürfen. Neue Arten aus folgenden Gattungen: *Lygaeosoma*, *Nysius*, *Ninus*, *Macropes*, *Ischnodemus*, *Heinsius* [n. g. nächst *Ischnodemus*], *Geocoris*, *Germalus*, *Malcus*, *Dinomachus* [n. g. nächst *Heterogaster*], *Pachygrontha*, *Magninus* [n. g. nächst *Pachygrontha*], *Clerada*, *Primierus* [n. g. für *Plociomerus bispinus* Motsch.], *Bedunia*, *Pamera*, *Eucosmetus*, *Daerlac*, *Mizaldus* [n. g. für *Rhyparochromus dimidiatus* Wlk.], *Rhyparochromus*, *Dinia*, *Speusippus*, *Lamprodema*. *Trapezus*, *Petizius*, *Aphanus*, *Dieuches*, *Narbo*, *Paeantius*, *Lethaeus*, *Rhaptus*, *Drymus*. Ausserdem neue Gattungen: *Navarrus* n. g. für *Rhyparochromus pocophilus* Wlk., *Appolonius* n. g. für *Ophthalmicus cincticornis* Wlk., *Rhodiginus* n. g. für *Ophthalmicus dispar* Wlk., *Faelicianus* für *Rhyparochromus luteicornis* Wlk., *Sinierus* n. g. für *Aphanus capensis* Dall. und *Aristaenetus* n. g. für *Rhyparochromus diffinis* Wlk. — Die neuen Arten und Gattungen sind von folgender geographischer Herkunft: Tonga-Inseln, Troughton-Inseln, Insel Baudin, Australien, Tasmanien, Neuguinea, Misol, Celebes, Borneo, Malakka, Hinterindien, Vorderindien, Ceylon, Christmas-Insel, Insel Perim [Golf von Aden], Sansibar, Deutschostafrika, Britisch Centralafrika, Südafrika, Natal, Calabar, Sierra Leone, Insel Grenada. — Näheres vergl. unter „Systematik“ und „Geographische Verbreitung“.

— (10). On a few Undescribed *Rhynchota*. — Ibid., p. 60—62.

Die Scutellerinen *Hyperoncus uniformis* n. sp. und *Poecilocoris crowleyi* n. sp., sowie die Asopine *Mecosoma thoracata* n. sp. werden beschrieben. *Galgacus macer* Wlk. ist eine Acanthosomine.

— (**11**). Notes and Descriptions relating to some *Plataspinae* and *Graphosominae* (*Rhynchota*). — Ibid. p. 233—242.

Beschreibung neuer Arten der Gattungen *Codronchus* [n. g. Plataspidin.], *Ponsila*, *Vigetus*, *Brachyplatys*, *Tiarocoris*, *Coptosoma*, *Bozius* [n. g. Plataspidin.], *Eobanus*, [n. g. Graphosomin.], *Podops*; und zwar aus Vorderindien, Ceylon, Hinterindien, Andamanen. Synonymisches zu 6 *Coptosoma*-Arten.

— (**12**). Enumeration of the *Heteroptera* (*Rhynchota*) collected by Signor Leonardo Fea in Burma and its vicinity. — Trans. Ent. Soc. London for 1901, Part I, p. 99—114. London 1901.

Abgesehen von den bereits durch Montandon (1894) bearbeiteten Plataspidinen enthält die Ausbeute Fea's 136 *Pentatomidae*: 16 *Scutellerinae*, 5 *Graphosominae*, 17 *Cydninae*, 54 *Pentatominae*, 7 *Asopinae*, 9 *Tessaratominae*, 10 *Dinidorinae*, 10 *Phyllocephalinae*, 4 *Urolabidinae*, 4 *Acanthosominae*, die hier mit näheren Fundortsangaben, z. T. auch mit Daten ihrer vertikalen Verbreitung zusammengestellt sind. — 18 neue Arten aus den Gattungen: *Cydnopeltus*, *Heurnius* n. g. Cydnin., *Surenus* n. g. Pentatomin., *Asyla*, *Laprius*, *Odius*, *Plexippus*, *Eysarcoris*, *Carbula*, *Sennertus* n. g. Pentatomin., *Eusthenes*, *Vitruvius* n. g. Tessaratomin., *Byrsodepsus*, *Dalsira*, *Gonopsis*, *Urostylis*. — Näheres vergl. unter „Systematik" und „Geographische Verbreitung".

— (**13**). Contributions to a Knowledge of the *Rhynchota*. — Ibid. Part IV, p. 581—592, Pl. XVI.

Beschreibungen neuer Arten und z. T. neuer Gattungen aus den Familien der *Pentatomidae*, *Pyrrhocoridae*, *Cicadidae*. Gattungen: *Coptosoma*, *Fromundus* n. g. Cydnin., *Sehirus*, *Praetextatus* n. g. Pentatomin., *Valescus* n. g. Pentatomin., *Hyparete*, *Catacanthus*, *Axiagastus*, *Brachycoris*, *Pygoplatys*, *Largus*, *Stictaulax*, *Dindymus*, *Scantius*, *Dysdercus*, *Poecilopsaltria*, *Cicada*. Fundorte dieser neuen Formen: Fitschi-Inseln, Australien, Neulauenburg, Neuguinea, Hainan, Borneo, Sumatra, Hinterindien, Vorderindien, Ceylon, Madagaskar, Antillen, Colombia, Brasilien. — Näheres vergl. unter „Systematik" und „Geographische Verbreitung".

Duzee, E. P. van. Notes on some *Hemiptera* from British Guiana. — Trans. Amer. Entom. Soc. Vol. XXVII, p. 343—352. Philadelphia 1901.

89 Arten, darunter solche, die aus Britisch-Guyana noch nicht bekannt, mit Angabe der Jahreszeit, und vielfach mit kurzen Bemerkungen zur Charakteristik und systematischen Stellung. *Pentatomidae* 29 Arten in 18 Gattungen; *Coreidae* 20 resp. 17; *Lygaeidae* 8 resp. 3; *Tingitidae* 1 Art.; *Aradidae* 3 Arten in 3 Gattungen; *Reduvidae* 26 resp. 21; *Hydrocorisidae* 1 Art.

*Fabre, G. H. Les Pentatomes. — Revue des Questions scientifiques. — Publiée par la Société scientifique de Bruxelles, Tome L, p. 158—176. Bruxelles 1901.

Felt, E. P. Scale insects of importance and list of the species in New York State. — Bull. New York State Museum, No. 46, p. 87—377, 5 Fig. i. Text and 15 Plates. Albany 1901.

Eine zusammenfassende, besonders für den Pflanzenschutz bestimmte Arbeit, in deren Mittelpunkt sieben Arten stehen, die im Staate New York schädlich auftraten: *Mytilaspis pomorum* Bouché, *Chionaspis furfura* Fitch, *Aspidiotus perniciosus* Comst., *ostreaeformis* Curt., *ancylus* Putn., *forbesi* Johns., *hederae* Vallot. Diese Arten werden beschrieben und auf je einer Tafel farbig abgebildet. Eine analytische Tabelle gruppirt sie nach leicht erkennbaren Merkmalen. Das Wesen des von ihnen angerichteten Schadens, ihr Lebenscyklus, ihre Biologie, die Nährpflanzen, Geographische Verbreitung, Parasiten und Feinde finden eingehende Darstellung. Ganz besondere Berücksichtigung findet naturgemäss *Aspidiotus perniciosus* (p. 304—323). Zu jeder Art wird ein ausführliches Literaturverzeichniss gegeben. Eine Einleitung skizzirt vorher in aller Kürze Körperbau und Biologie der Cocciden, sowie die Ursache ihrer Schädlichkeit. Hier werden auch einige, durchweg allgemeiner bekannte Arten genannt, die durch Produktion technisch verwendbarer Substanzen, Farbstoffe, Wachs, nützlich sind. Im Anschluss an die genannten *Mytilaspis*-, *Chionaspis*- und *Aspidiotus*-Arten werden die gegen Diaspinen überhaupt zu verwendenden Bekämpfungsmittel noch in einem Kapitel für sich durchgesprochen (p. 336—342) und in ihrer Wirkung durch eine Anzahl Tafelabbildungen veranschaulicht (Pl. VIII—X): Besprengen der Pflanzen mit verschiedenen Flüssigkeiten und Emulsionen oder Ausräuchern. Das nächste Kapitel ist eine, in diese Arbeit eingeschobene Separatabhandlung von M. F. Boynton „Technical study of four species of *Aspidiotus*". Von dieser Abhandlung wird hier abgesehen. Sie ist weiter oben p. 1043 in einem besonderen Referat besprochen. Zum Schluss giebt Felt ein Verzeichniss von Cocciden des Staates New York: 9 *Coccinae*, 1 *Asterolecanium*, 2 *Orthezinae*, 28 *Lecaniinae*, 38 *Diaspinae*. Inhaltsverzeichniss und alphabetisches Register.

Froggatt, W. (1). The growth of Economic Entomology in Australia and its relation to Agriculture. — Agricult. Gaz. New South Wales Vol. XII, p. 131—138. Sydney 1901.

Hierin auch über Cocciden und deren Feinde. p. 137 *Ceroplastes rubens*, Feind *Coccophagus* sp. (Hymenopt.); *Aspidiotus perniciosus*, *A. aurantii*. p. 137—138 *Lecanium oleae*, Feind *Thalpocharis coccophaga* (Lepidopt.). p. 138 *Chionaspis citri*, Feind *Batrachedra sparsella* (Lepidopt.). p. 138 über die Technik der Cocciden-Bekämpfung.

[— (2).] Pure Kerosene for San Jose Scale. — Ibid. p. 236. Bekämpfungsmassregeln gegen Aspidiotus perniciosus.

[— (3).] The Rutherglen Bug. — Ibid., p. 247.

Nysius vinitor, Kirschenschädling in Neusüdwales, in die Plantage eingedrungen aus anstossendem Grasland und Hafer. Bekämpfung mit Cyangas-Räucherung od. Abschütteln in Wasser-Kerosene-Mischung.

— (4). Two new wheat pests. — Ibid. p. 350—356 u. 2 Pls.

1. Aphis destroying wheat (p. 350—351 u. 1 Taf.). Eine in Menge auftretende *Aphis spec.* verursacht schwere Deformationen an den Weizenstengeln. Als Feind wurde beobachtet die Larve der Syrphide *Psilopus sydneyensis* Macq.

2. The Rutherglen Bug (Nysius vinitor, Bergr.) (p. 352—356 u. 1 Taf.). Machte sich zuerst bei Rutherglen in Victoria als Schädling in Weingärten bemerkbar, geht alle möglichen Früchte und Pflanzen an. Froggatt erhielt ihn jetzt als Weizenschädling zugeschickt. Beschreibung und Abbildungen. Biologische Beobachtungen. Ausführliche Besprechung von Bekämpfungsmassregeln.

— (5). Entomological Work and Notes for 1900. — Ibid., p. 804—805.

Enthält p. 804—805 auch ein Kapitel über die „San Jose Scale" (*Aspidiotus perniciosus* Comst.), die in den Obstgärten von Neusüdwales schon weit verbreitet dort eine allgemeine Plage zu werden droht. Besprechung von Massnahmen und zusammenfassender Literatur. In manchen Gegenden decimirt von einer Mottenlarve *Batrachedra sparsella* Wlk., die auch den *Chionaspis citri* auf *Citrus*-Bäumen vertilgt. Sie wird kurz beschrieben. Auch die Coccinellide *Rhizobius debilis* Black wurde als Feind des *Aspidiotus perniciosus* beobachtet.

— (6). Typical Insects of Central Australia. — Ibid., p. 1203—1212.

Abschnitt über *Hemiptera* p. 1209—1210: *Mictis profana.* — *Gardena* sp. ahmt an Holz und Borke sitzend Tipuliden nach, denen sie vielleicht nachstellt. — *Ptilocnemus* sp. — *Geobia*- u. *Adrisa*-Arten häufig unter Steinen. — *Mononyx*-Arten an sandigen Sumpfrändern. — Häufig *Melampsalta*-Arten. — *Eurymela*-Arten, z. B. *bicincta* und *distincta* saugen den Saft junger *Eucalyptus*-Zweige. Ameisen lecken die süssen Ausscheidungen ihrer Larven und beschützen die Larven. — Häufig Psylliden, so z. B. *Spondyliaspis eucalypti*, *Cardiaspis fabricator.* — Aleurodiden. — Zahlreiche Cocciden, besonders *Eriococcus*-Arten; *Inglisia.* — Brachysceliden mit ihren eigenthümlichen Gallenbildungen.

— (7). Notes on Australian *Hemiptera.* (Plant Bugs). Part I. — Ibid., p. 1592—1601 u. 1 Pl. color.

Allgemeinverständlicher Ueberblick über die systematische Eintheilung, Metamorphose und Körperbau der *Heteroptera*, sowie Ueberblick über Schaden, Nutzen, Art des Vorkommens, Beziehung zu Pflanzen. — 15 *Heteroptera* aus Neusüdwales farbig abgebildet und beschrieben, z. T. mit kurzen Notizen über die Larven; von

Oncopeltus quadriguttatus F. auch über die Eier. Nährpflanzen und Bethätigung der Thiere auf den Pflanzen. Schädling auf Kirschen *Peltophora pedicellata* Kirby; auf Reiss *Plautia affinis* Dall.; auf Kartoffeln *Cuspicona simplex* Wlk., auf Orangen *Biprorulus bibax* Bredd., *Stilida indecora* Stål, *Mictis profana* F.; auf Feigen und Aepfeln *Dindymus versicolor* H. Sch.; auf Baumwolle und Mais *Dysdercus sidae* Montr.; auf Oliven *Froggattia olivinia* Horv. — *Ptilocnemus femoralis* Horv. stellt anderen Insekten nach.

— (8). Australian *Psyllidae*, Part II. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales for 1901, Vol. XXVI, p. 242—298 u. Pl. XIV—XVI. Sydney 1901.

Ueber Part I dieser Monographie [ibid. Vol. XXV, p. 250—302] vergl. diese Berichte für 1900, p. 1053—1054. — Die Subfamilien *Psyllinae*, *Triozinae* u. *Priocneminae* sowie anhangsweise als Nachtrag zum vorjährigen ersten Theil einige *Aphalarinae*. Ausführliche Diagnosen der Subfamilien, Gattungen und Arten. Bei den einzelnen Arten Beschreibung auch der Jugendstadien, Ei, Larve, Puppe, sowie der charakteristischen einhüllenden oder bedeckenden Wachssekrete der letzteren oder der von ihnen verursachten Gallenbildungen und Deformationen. Genaue Angaben über die Nährpflanzen: besonders *Eucalyptus*- und *Acacia*-Arten. Das zu Grunde liegende Material stammt hauptsächlich aus Neusüdwales, ausserdem auch aus Victoria, Queensland und Tasmania, und besteht durchweg aus neuen Arten, die z. T. neuen Gattungen angehören. Die Gattungen, um die es sich handelt, sind die folgenden. 1. *Psyllinae: Psylla*, *Mycopsylla* n. g., *Eucalyptolyma* n. g., *Eriopsylla* n. g., *Syncarpiolyma* n. g., *Brachypsylla* n. g. — 2. *Triozinae*: *Trioza*. — 3. *Priocneminae*: *Tyora*. — *Aphalarinae: Spondyliaspis*, *Thea*, *Cardiaspis*. Näheres vergl. unter „Systematik".

Gadeau de Kerville, H. (1). Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. — 3 e voyage. Paris 1901. [Separ. aus: Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen. 2 e semestre 1900] Hémiptères p. 202—203.

Bestimmt von Puton. Aus den Dünen von Vauville: *Geotomus punctulatus* A. Costa var. *laevicollis* A. Costa, *Brachypelta aterrima* Forst., *Ochetostethus nanus* H. Sch., *Stenocephalus agilis* Scop., *Chorosoma schillingi* Schumm., *Emblethis griseus* Wolff, *Coranus subapterus* Geer., *Prostemma guttula* F., *Poeciloscytus unifasciatus* F., *Orthocephalus saltator* Hahn, *Acocephalus histrionicus* F., *Ptyelus lineatus* L., *Pt. spumarius* L. var. *pallida* Schrank. — Vom Meeresstrande: *Carpocoris purpureipennis* Geer var. *fuscispina* Boh., *Piesma quadrata* Fieb., *Miridius quadrivirgatus* A. Costa, *Calocoris bipunctatus* F., *Acocephalus albifrons* L. — Aus einem Tümpel: *Naucoris cimicoïdes* L., *Corixa linnei* Fieb., *C. moesta* Fieb.

— (2). Les Cécidozoaires et leurs Cécidies. — Causeries scientifiques de la Soriété Zoologique de France. Séance du 11 Juin 1901. p. 281—307, Pl. I—II. Paris 1901.

Kurze orientirende Uebersicht über das Gesamtgebiet der thierischen Cecidoparasiten in Form einer „causerie". Ueber Rhynchoten im wesentlichen Folgendes. Die Rhynchoten stehen unter den Cecidien bildenden Arthropoden hinsichtlich der Zahl der betheiligten Arten hinter den Dipteren, Acariden, Hymenopteren an vierter Stelle. Es werden im Einzelnen erwähnt die keulenförmigen Gallen von *Tetraneura ulmi* Geer auf den Blättern der gemeinen Ulme; die schuppigen Knospendeformationen von *Psylla buxi* L. an den Zweigenden des gemeinen Buxbaumes; die von *Psyllopsis fraxini* L. verursachte Randeinrollung an Blättern der gemeinen Esche; die Deformationen an Blatträndern oder der Knospenblätter von *Schizoneura lanuginosa* Htg. auf der gemeinen Ulme. Abgebildet wird das Cecidion von *Pemphigus vesicarius* Pass. an einem Zweige und von *Pemphigus pyriformis* J. Lcht. an einem Blattstiele von *Populus nigra* L., sowie Fundatrix und Emigrans von *Pemphigus pyriformis*; ferner Gallen von *Tetraneura ulmi* Geer auf der Blattoberseite von *Fagus silvatica* L. — Bei Besprechung der Heterogonie, wie auch sonst, giebt Verf. dem bekannten Cecidozoen-Forscher Kieffer ausführlich das Wort. Hierbei kommt auch die Heterogonie der Blattläuse in aller Kürze zur Sprache. — Der Schaden seitens der Cecidozoen für die Pflanzen ist im grossen und ganzen kaum als bedeutend anzusehen. Immerhin gehören auch erstklassige, übel berüchtigte Schädlinge hierher wie *Schizoneura lanigera* Hausm. u. *Phylloxera vastatrix* Pl.

Gillette, C. P. Identification of two of Fitch's species, viz., *Deltocephalus Melsheimerii* and *Chlorotettix unicolor*. — Psyche Vol. IX, No. 299, March, p. 171—173, Fig. A, B, C. Cambridge, Mass. 1901.

Das Studium der Fitch'schen Typen ergab deutlich, dass Baker im Unrecht ist, wenn er den *Deltocephalus melsheimerii* Fitch für identisch erklärt mit *D. minimus* Osborn a. Ball. Beide Arten sind, wie u. a. durch Abbildungen des letzten Ventralsegmentes beider Arten nachgewiesen wird, gut zu unterscheiden. *Deltocephalus affinis* G. a. B. ist ein Synonym zu *D. melsheimerii* Fitch. — Ferner ist *Chlorotettix unicolor* Fitch nicht etwa, wie Baker will, identisch mit *Chl. galbinata* van Duzee; beide Arten bestehen vielmehr für sich.

Good, A. J. Some observations on the development of *Feniseca tarquinius*, Fab. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 8, p. 228. London, Ontario 1901.

Oktober Ohio *Schizoneura tessellata* Fitch an *Ilex verticillata* Gray. Zwischen den Läusen, sich wahrscheinlich von ihnen nährend, die Larven von *Feniseca tarquinius* Fab. (Lep.).

Goss, H. The Insects of Northamptonshire. — Ent. Monthl. Mag. Vol. XXXVII London 1901, p. 148.

Pentaloma baccarum, *Tropicoris rufipes*, *Reduvius personatus*, *Cercopis sanguinolenta*.

Green, E. E. (1). Note on the genus *Lecaniodiaspis* Targ. — Ent. Monthl. Mag. Vol. XXXVII, p. 293—295 u. 1 Fig. London 1901.

Prosopophora Dougl. ist identisch mit *Lecaniodiaspis* Sign. Beschreibung u. Abbildung zu *Lecaniodiaspis* (*Prosopophora*) *dendrobii* Dougl. — *Birchippia anomala* Green = *Lecaniodiaspis anomala* (Green).

— **(2).** Biologic notes on some Ceylonese *Rhynchota*. — Entomologist Vol. XXXIV, p. 113—116 u. Fig. 1—4. London 1901.

Amorgius indicus Lep. Serv. im Aquarium zur Eiablage gebracht. Die birnförmigen Eier zu 9, 15 und mehr in Büscheln wie Trauben, untereinander durch faserig-gelatinöse Masse verbunden, lose auf den Boden abgelegt. Die Thiere bei Tage schwerfällig, Nachtthiere, nähren sich von grossen Insekten, Kaulquappen, Fröschen, von Fischen, die von ihrer Beweglichkeit eingebüsst, von ins Wasser gefallenen Landthieren. Packen der Beute mit den Vorderbeinen unter Mithülfe der Mittelbeine, Einführung des Rostrums in Lücken der Körperbedeckung. Fliegen gegen Strassenlaternen. Saugen gelegentlich die eigenen Eier aus. An Körper u. Gliedmassen parasitische Acariden-Larven in Gruppen. — *Disphinctus formosus* Kirk. Larven schädlich auf *Cuphea jorullensis*. Die geschickt fliegenden Imagines verlassen die Pflanze nach deren Vernichtung. Im Zuchtglase zur Eiablage gebracht. Die schlauchförmigen, etwas gekrümmten Eier werden ganz in die fleischigen Pflanzenstengel versenkt; nur zwei zarte, divergirende (bei *Helopeltis* konvergirende) Fortsätze ragen frei heraus. — *Anoplocnemis phasianus* F. schädlich auf *Erythrina lithosperma*. Angegriffen spritzt er einen etwa 18 engl. Zoll langen Sekretstrahl, scheinbar aus dem After.

— **(3).** On some new species of *Coccidae* from Australia, collected by W. W. Froggatt, F. L. S. — Proc. Linn. Soc. New South Wales for 1900, Vol. XXV, Part 4 p. 559—562 u. Pl. XXXIII. Sydney 1901.

Aus Neusüdwales: *Rhizococcus viridis* n. sp. auf *Acacia decurrens* und *Antecerococcus punctiferus* n. g. n. sp. Letzterer aus der Familie der Asterolecaniinae.

Gross, J. Untersuchungen über das Ovarium der Hemipteren, zugleich ein Beitrag zur Amitosenfrage. — Zeitschr. wiss. Zool. Bd. LXIX, Heft 2, p. 139—201, Taf. XIV—XVI und 4 Figuren im Text. Leipzig 1901.

Material: *Pentatoma baccarum* L., *nigricorne* L., *dissimile* F., *fuscispinum* Boh., *Graphosoma nigrolineatum* F., *Eurygaster maurus* L., *Aelia pallida* Küst., *Asopus bidens* L., *Syromastes marginatus* L., *Alydus calcaratus* L., *Corizus hyoscyami* L., *Pyrrhocoris apterus* L., *Harpactor subapterus* Geer. Fixierung der vom lebenden Thier entnommenen Ovarien in vom Rath'scher Pikrinplatinchloridessigsäure. Färbung der Schnitte auf dem Objektträger: Hämatoxylin

mit Eosin, Hämatoxylin und Safranin, Heidenhain'sches Eisenhämatoxylin, Kernschwarz, Kernschwarz mit Safranin.

Alle diese Arten besitzen pro Ovarium 7 Eiröhren. Die Anzahl reiferer Eier, die man gleichzeitig in ein und derselben Eiröhre antrifft, ist je nach den Arten verschieden: Nur 1 Ei bei *Syromastes*, nur wenige — etwa 2 oder 3 — bei *Pentatoma*, *Graphosoma* und *Alydus*, mehrere bei *Asopus*. Eine ganze Anzahl etwa gleich reifer Eier bei *Pyrrhocoris*. Bei *Syromastes* daher aus jeder Eiröhre Abgang von nicht mehr als 1 Ei zur Zeit. Bei *Pyrrhocoris* gleichzeitiger Abgang mehrerer — bis 5 oder 6 — Eier aus jeder Eiröhre.

Bestandtheile der Eiröhre: Endfaden (Aufhängeband), Endkammer, Eikammern. Endfaden aus anderen histologischen Elementen zusammengesetzt als Endkammer. Endkammer vom Endfaden abgegrenzt durch ihre Tunica propria. Zellen des Endfadens blasig mit sehr kleinen Kernen, basalwärts abgelöst durch eine Schicht quergelagerter schmaler spindelförmiger Zellen. Vorderer Theil der Endkammer: gleichartige Zellen; aus ihnen werden die Ei- und Nährzellen. Hinterer Theil der Endkammer = Keimlager, Entstehungsherd der Follikelzellen. Die Nährzellen lösen sich auf, und ihr protoplasmatischer Inhalt wird unter Vermittelung von Dottersträngen den reifenden Eiern zugeführt. Die Follikelzellen betheiligen sich zunächst an der Ernährung der reifenden Eier, und zwar durch Sekretion von Dottermaterial; ihre eigentliche Aufgabe ist aber die spätere Bildung der Eischale. Der Austritt des Eies geschieht mittels Durchbrechung der Follikelscheidewand.

Eihüllen (in der Reihenfolge ihrer Entstehung): Dotterhaut, Chorion mit Endochorion und Exochorion, Schleimhülle. Entstehung der Dotterhaut als erhärteter Rindenschicht des Dotters. Entstehung des Chorions als kutikularer Sekretion des Follikelepithels. Endochorion porös, Exochorion homogen mit Oberflächendifferenzirungen, wie Leisten, Buckeln, Haaren, Zapfen. Die becherförmigen Anhänge des Chorion bei *Pentatoma*- und *Asopus*-Arten sind gleich den Eistrahlen von *Nepa* und *Ranatra* Luftwege, nicht etwa Mikropylapparate. Entstehung der Schleim- [oder Eiweiss-] Hülle vom Follikel aus. Wichtige Abweichungen zeigt *Pyrrhocoris*: Bildung zunächst des Chorions, dann erst der Dotterhaut; Bildung des Chorions nicht aus Sekret des Follikelepithels, sondern durch Verschmelzung der Follikelzellen selbst.

Amitose zeigen nur die Nährzellen und das Follikelepithel. Eine regeneratorische Bedeutung, wie F. Preusse (1895) folgerte, hat die amitotische Kerntheilung nach des Verfassers Resultaten nicht. Dagegen kann man die Amitose der Nährzellen ansehen als eine degenerative Amitose, die der Follikelzellen als eine sekretorische Amitose; entsprechend der Auffassung Zieglers, nach welcher Amitose eine Erscheinung ist einmal alter abgenutzter Gewebe [vergl. Nährzellen] und dann hauptsächlich solcher Zellen, „die in Folge besonderer Specialisirung einem ungewöhnlich intensiven

Sekretions- oder Assimilationsprocess vorstehen" [vergl. Follikelzellen].

p. 197—199 Literaturverzeichniss von 49 Abhandlungen, durchweg zu Oogenese und Kerntheilung. — p. 199—201. Ausführliche Erklärung der Abbildungen.

Gruner, M. Biologische Untersuchungen an Schaumcikaden. (Gatt. *Aphrophora* Germ. und *Philaenus* Stål.). — Dissertation. Berlin, 38 pp. u. 1 Taf. Berlin 1901.

Gruner behandelt unter ausführlicher Berücksichtigung der Forschungsgeschichte dieses Gebietes die Lebensgeschichte der Schaumcikaden, die Erzeugung des schaumigen Aftersekretes, die Chemie des Kuckucksspeichels, die biologische Bedeutung des Aftersekretes, die Phylogenie der Schaumcikaden.

Das Schaumsekret ist materiell nichts weiter als flüssiges Exkrement. Die Larve sitzt an der Pflanze kopfabwärts gerichtet. Durch Bewegungen des Abdomenhinterendes entstehen luftverdünnte Räume im Enddarm, die das Nachfliessen des Darminhaltes nach dem After zu und sein Herausfliessen aus dem After zur Folge haben. Die Flüssigkeit rinnt nun der Orientirung des Thieres entsprechend in die von den Tergitwülsten des achten und neunten Segmentes und den entsprechenden Sterniten gebildete „Tasche". In diese Tasche mündet das letzte Tracheenpaar aus, und von der aus den Tracheen in die Tasche entleerten Atemluft wird die hier angesammelte, bis dahin blasenlose Afterflüssigkeit schaumig aufgetrieben. Die Vertheilung der aufquellenden Schaumblasen um den Körper herum geschieht durch Bewegungen des Abdomenhinterendes unter Mitwirkung der Hinterbeine. Die Atmung bleibt trotz der umgebenden Schaumhülle gesichert einmal dadurch, dass in der Regel das Abdomenende mit seinen Stigmen aus der Hülle herausragt, dann aber durch den Belag einer fett- oder wachsartigen, Wasser fernhaltenden Masse am Abdominalende und besonders an Innen- und Aussenseite der „Tasche". Dieser Belag ist das Sekret von zu Drüsen gewordenen Hypodermiszellen.

Das alkalische Aftersekret, der sogenannte Kuckucksspeichel, kommt zustande unter Mitwirkung der Speicheldrüsen. Das Aftersekret enthält aus den Speicheldrüsen stammendes Ptyalin, keinen Zucker. Der Ptyalin-Gehalt bewirkt offenbar die zähklebrige Konsistenz des Schaumsekretes. Die Analyse des Schaumsekretes ergab: 99,48 % Wasser; 0,14 % organische Substanz; 0,38 % anorganische Substanz.

Das Schaumsekret der *Aphrophora*- und *Philaenus*-Larven ist aufzufassen als Schutzmittel einmal gegen Feinde, dann auch gegen Austrocknung. Als Feinde werden genannt: kleine Wespen, Fasanen. Als Parasiten beobachtete Gruner Nematoden.

Zum Schluss einige phylogenetische Erwägungen: Bei den Schaumcikaden — und ebenso ist es bei manchen anderen Homopteren — haben sich, wie wir sahen, die embryonalen Tergitwülste auch in der larvalen Periode noch erhalten. Sie sind bei den

Schaumcikaden-Larven besonders stark entwickelt, und die beiden letzten Paare bilden die „Tasche", in welcher die schaumige Aufblähung des Aftersekretes von statten geht. Bei den Heteropteren dagegen finden sich diese Tergitwülste nur im Embryonalleben, sie stellen hier lediglich die embryonale Anlage dar für die späteren Paratergite und sind im Larvenleben bereits in solche umgebildet. Somit wiederholen die Tergitwülste da, wo sie bei Homopteren noch im Larvenstadium zu finden sind, einen Zustand, der für die Mehrzahl der Heteropteren weiter zurückliegt, rein embryonal ist. Es sind also die Tergitwülste da, wo sie bei Larven auftreten, als ein primitiver Charakterzug anzusehen.

Vergl. auch Heidemann (2) auf p. 1066, und Porta auf p. 1086 dieses Berichtes; ferner in diesen Berichten für 1900 auf p. 1056 und p. 1081 Gruner resp. Porta.

Handlirsch, A. Geschichte der Zoologie in Oesterreich von 1850 bis 1900. — Rhynchoten. Aus: Botanik und Zoologie in Oesterreich während der letzten fünfzig Jahre, Festschrift anlässlich des fünfzigjährigen Bestandes der K. K. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. p. 299—314 u. 2 Portrait-Bilder. Wien 1901.

Uebersicht über die österreichischen Autoren im Gebiete der Rhynchoten während der Jahre 1850 bis 1900. Biographieen. — Eingehende Rundschau der in diesem Zeitabschnitt in Oesterreich publicirten Rhynchoten-Literatur sowie der in dieser Periode über österreichische Rhynchoten handelnden Arbeiten. Ueber österreichische Forscher und Sammler dieser Zeit.

Hansen, H. J. On the morphology and classification of the Auchenorrhynchous *Homoptera*. — Entomologist Vol. XXXIV, p. 149—154. London 1901.

Fortsetzung der Uebersetzung ins Englische von G. W. Kirkaldy nach der Originalarbeit „Gamle og nye Hovedmomenter til Cicadariernes Morphologi og Systematik" in Entomologisk Tidskrift, Bd. XI, 1890, p. 19—76 u. 2 Pl. — Ausführliches Referat vergl. diese Berichte für 1890, p. 80—83.

Der hier übersetzte Abschnitt beschäftigt sich mit Metasternum und hinterem Beinpaar bei den *Cercopidae* (Schluss), *Jassidae*, *Fulgoridae*; ferner mit den Tarsi bei den *Jassidae*, *Cercopidae*, *Fulgoridae*. Die Uebersetzung soll fortgesetzt werden.

Heidemann, O. (1). Note on *Aradus* (*Quilnus*) *niger* Stål. — Proc. Ent. Soc. Washington. Vol. IV, No. 4, p. 389—391. Washington 1901.

Nordamerika an Fichten unter Rinde geflügelte und ungeflügelte ♂ und ♀. — Ausserdem in Nordamerika: *Aradus similis* Say, *acutus* Say, *crenatus* Say, *inornatus* Uhl., spec. noch unbeschrieb., *Brachyrrhynchus granulatus* Say, *Neuroctenus simplex* Uhl.

Die Aradiden nähren sich nach Schwarz (Discussion) theils von Pilzen auf der Rinde, theils von Mulm unter der Rinde.

— (2). Remarks on the spittle insect, *Clastoptera xanthocephala* Germ. — Ibid., p. 399—402 u. Pl. VI.

In den Vereinigten Staaten Larven dieser Schaumcikade auf *Chrysantemen*, Aster, Erlen, dem häufigen Unkraut *Ambrosia artemisaefolia*, welch letzteres vielleicht die ursprüngliche Nährpflanze. Durch Züchtung die var. glauca Ball erhalten. Kurzer historischer Rückblick auf frühere SchaumcikadenLiteratur[1]). Eigene biologische Beobachtungen.

— (3). Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition, 1898—1899. — Entomological Results (1): *Hemiptera*. — Proc. Washington Acad. Sci. Vol. III, p. 364—370. Washington 1901.

Von den Inseln Charles, Indefatigable, Chatham, Albemarle, Wenman, Hood der Galapagos-Gruppe: 19 Arten *Pentatomidae*, *Coreidae*, *Berytidae*, *Lygaeidae*, *Hydrometridae*, *Reduvidae*, *Saldidae*, *Capsidae*, *Jassidae*, *Fulgoridae*. — Auf See zwischen Clarion [Revilla Gigedo-Gruppe] und der Clipperton-Insel: *Halobates wuellersdorffii* Frauenf., u. a. ein ♀ während der Eiablage, mit Eiern am Abdomen-Ende. — Cocos-Insel: *Cicada sp.*, Nymphe, ca. 2′ tief in der Erde grabend. — Neu: *Ghilianella galapagensis* n. sp. und *Salda rubromaculata* n. sp., beide von den Galapagos. Ueberall Angabe der Fundzeit.

Hempel, A. (1). Descriptions of Brazilian *Coccidae*. — Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, Vol. VII, p. 110—125, 206—219, 556—561; Vol. VIII, p. 62–72, 100—111. London 1901.

Fortsetzung zu den vorjährigen Descriptions. — Vergl. hierüber diese Berichte für 1900, p. 1060, unter Hempel (3). — Englische Wiederholung der Arbeit „As Coccidas Brazileiras“. Der vorliegende Abschnitt umfasst Arten der Gattungen *Phenacoccus*, *Solenococcus*, *Cryptokermes*, *Stigmacoccus*, *Apiococcus*, *Tectococcus*, *Lecaniodiaspis*, *Tachardia*, *Lecanium*, *Pseudokermes*, *Ceroplastes*, *Tectopulvinaria*, *Protopulvinaria*, *Pulvinaria*, *Lichtensia*, *Aspidiotus*, *Pseudischnaspis*, *Diaspis*, *Diaspidistes*, sämtlich aus Brasilien. Ausführliche Beschreibungen auch der Larven. Angabe der Nährpflanzen. Biologische Notizen über Feinde, Parasiten, über Mimetismus. Von Ameisen werden u. a. *Lecanium discoides* Hempel sowie *Ceroplastes formicarius* Hempel aufgesucht; es sind Camponotus-Arten, welche für die Cocciden Bedeckungen aus Gras und Erde bauen.

— (2). A Preliminary Report on some new Brazilian *Hemiptera*. — Ibid., Vol. VIII, p. 383—391.

Aphiden: Die Zehntner'sche Gattung *Ceratovacuna* wird nochmals charakterisirt. Neu: *Ceratovacuna brasiliensis* n. sp. von einigen

---

[1]) Wichtige neuere Arbeiten sind die von M. Gruner und A. Porta. — Vergl. hierzu diese Berichte für 1900, p. 1056 und 1081, sowie den vorliegenden Bericht, p. 1064 und p. 1086.

Palmen in Brasilien. — Brasilianische Aleurodiden: *Aleurodes youngi* n. sp. Kohlschädling, *A. struthanthi* n. sp. von *Struthantus flexicaulis* (an Orange), von *Mechilia flava* und von einem nicht näher bestimmten Waldbaum. *Aleurodicus cockerellii* Quaintance auf der Blattunterseite von *Psidium cattleianum*. — Cocciden: *Dactylopius subterraneus* n. sp. verursacht Gallen an Rebenwurzeln in Argentinien. *Ceroplastes campinensis* n. sp. von einer Myrtacee und einem Psidium, *C. bicolor* n. sp. von einem nicht näher bestimmten Waldbaum, beide Arten aus Brasilien.

Horváth, G. (1). Die nordamerikanische Aphiden-Gattung *Hamamelistes* in Europa. — Wiener Ent. Zeit. Jahrg. XX, p. 165—168. Wien 1901.

Tetraphis betulina Horv. [Lothringen, Blattdeformationen auf *Betula pubescens*] ist als europäische Verwandte des nordamerikanischen *Hamamelistes spinosus* Shim. künftig zu nennen: *Hamamelistes betulinus* Horv. — Der Gattungsname *Tetraphis* war übrigens schon deshalb einzuziehen, weil bereits früher von Scudder für ein fossiles Aphiden-Genus gebraucht.

Von *Hamamelistes spinosus* Shim. in Nordamerika einige Generationen auf *Hamamelis virginica* u. einige auf *Betula nigra* [den Birkengenerationen identisch: *Hormaphis papyraceae* Oestl.], ebenso von *Hormaphis hamamelidis* Fitch. Beide Arten von gleichem Entwickelungscyklus, aber die erstere hat 2, die letztere 1 Jahr Entwickelungsdauer.

Entwicklungscyklus von Hamamelistes spinosus Shim. (2 Jahre) und Hormaphis hamamelidis (1 Jahr) nach Th. Pergande:

Auf Hamamelis erzeugt die ungeflügelte Fundatrix eine Galle; in dieser die Entwickelung der zweiten, geflügelten, Generation, die auf die Birke übergeht.

Auf der Birke die 2—3 nächsten, ungeflügelten, Generationen. Die folgende vorletzte, geflügelte, Generation wandert zurück auf Hamamelis, wo sie die letzte Generation, ungeflügelte ♂ u. ♀, hervorbringt. Der Cyklus schliesst sich dann, indem aus den Wintereiern der ♀ wieder die ungeflügelten Fundatrices ausschlüpfen.

Man muss hiernach fragen, ob vielleicht der europäische *Hamamelistes betulinus* Horv. einen ähnlichen Entwicklungscyklus wie sein amerikanischer Verwandter hat, d. i. ob er gleich diesem zeitweise eine andere Pflanze als die Birke bewohnt. Da *Hamamelis* in Europa fehlt, so kommen als Zwischenpflanzen in erster Linie Sträucher in Betracht, die mit *Hamamelis* verwandt sind, wie *Berberis*, *Philadelphus*, *Ribes*.

Es werden die Unterschiede festgestellt zwischen *Hamamelistes betulinus* Horv. u. *H. spinosus* Shim., sowie zwischen den Gattungen *Hamamelistes* Shim. u. *Hormaphis* O.-S.

— (2). Hémiptères du voyage de M. Martinez Escalera dans l'Asie-Mineure. — Természetrajzi Füzetek Vol. XXIV p. 469—485.

Herr Escalera reiste in dem Gebiet zwischen Iskanderun (Alexandrette) und dem Bimbogha-Dag. Alles, was von dort bisher an Rhynchoten bekannt war, sind 216 Arten. Von diesen 216 Arten hat Escalera 70 wieder gefunden, ausserdem 82 bisher von dort nicht bekannte und darunter 9 überhaupt neue Arten sowie 4 neue Varietäten. Das sind im ganzen 298 Arten, die somit aus diesem Gebiet bekannt sind. Die Fauna ist gänzlich mediterran. Sie enthält auch einige Arten, die nach dem Kaukasusgebiet, dem südlichen Russland und sogar nach Aegypten weisen. Besonders bemerkenswerth ist das Vorkommen der bisher im paläarktischen Gebiet nicht gefundenen *Audinetia spinidens* F.

35 Pentatomiden; darunter neu *Graphosoma lineatum* L. var. *reductum* n. var., *Agatharchus escalerae* n. sp., *Eurydema fieberi* Schumm. var. *caligatum* n. var., *Bagrada poecila* Klug. var. *funerea* n. var. — 12 Coreiden. — 28 Lygaeiden. — 3 Pyrrhocoriden. — 3 Tingitiden. — 2 Aradiden. — 14 Reduviden; davon neu *Oncocephalus biguttula* n. sp. — 22 Capsiden; davon neu *Brachycoleus thoracicus* Put. var. *coccineus* n. var., *Br. bolivari* n. sp., *Oncotylus basicornis* n. sp. — 2 Saldiden, neu *Salda subcoriacea* n. sp. — 2 Hydrocorisae. — 7 Jassiden. — 1 Membracide. — 5 Cercopiden, darunter neu *Aphrophora exoleta* n. sp. — 10 Cicadiden, neu *Cicadetta pilosa* n. sp. u. *C. sibilatrix* n. sp. — 6 Fulgoriden, davon neu *Tettigometra exigua* n. sp.

— (3). Zoologische Ergebnisse der dritten Asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. — *Hemiptera.* — In: Dritte Asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Bd. II, p. 245—274. Budapest u. Leipzig 1901.

272 Arten; und zwar 186 *Heteroptera*, 86 *Homoptera* aus den Familien der *Pentatomidae* (43), *Coreidae* (15), *Berytidae* (2), *Lygaeidae* (43), *Pyrrhocoridae* (2), *Tingitidae* (7), *Phymatidae* (1), *Aradidae* (2), *Hydrometridae* (3), *Reduvidae* (9), *Saldidae* (3), *Cimicidae* (1), *Anthocoridae* (2), *Capsidae* (43), *Hydrocorisidae* (10), *Jassidae* (63), *Membracidae* (1), *Cercopidae* (5), *Fulgoridae* (13), *Psyllidae* (3), *Aphidae* (1). Hiervon sind 130 aus dem europäischen Russland, 17 aus dem Caukasus, 179 aus Sibirien, 10 aus der Mongolei und 15 aus China. Neue Arten: 2 Coreiden, 1 Berytide, 3 Lygaeiden, 1 Aradide, 3 Capsiden, 1 Jasside, 1 Psyllide. Neue Gattung: *Ibiaris* (Capsid.). 2 neue Varietäten. — Näheres vergl. unter „Systematik".

***Howard, L. O.** On the habits of *Entilia sinuata.* — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin N. S. No. 30, p. 75—77. Washington 1901.

Membracide, Nordamerika.

Hubbard, H. G. Letters from the Southwest. Salton Lake in the Colorado Desert and Its Insect Fauna. — Proc. Ent. Soc.

Washington. Vol. IV, No. 4, p. 376—380. Washington 1901.

Auch kurze Bemerk. über Rhynchoten. p. 379: *Lecanium oleae* in den nahe der See gelegenen Olivenwäldern Süd-Californiens von *Rhizobius ventralis* genügend in Schach gehalten. Mehr dem Inlande zu fehlt aber ein Feind. Daher sollte die Coccinellide, *Thalassa montezumae*, die sich in Süd-Arizona auf *Prosopis juliflora* als Feind eines Lecaniums bethätigt, nach dem südkalifornischen Inlande eingeführt werden.

Hüeber, Th. Synopsis der deutschen Blindwanzen (*Hemiptera heteroptera*, Fam. *Capsidae*). VI. Theil. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. Jahrg. LVII, p. 112—188. Stuttgart 1901.

Der vierte Theil zur Divisio *Capsaria*. Enthält folgende Gattungen: *Lygus* Hahn, Reut. (Schluss), *Plesiocoris* Fieb., *Camptozygum* Reut., *Poeciloscytus* Fieb., *Polymerus* Hahn, *Charagochilus* Fieb., *Liocoris* Fieb., *Camptobrochis* Fieb. Die Gattungen und Arten werden ausführlich beschrieben. Analytische Arten-Tabelle zu *Poeciloscytus* Fieb. und *Polymerus* Hahn. Jede Art wird eingehend nach Synonymie, Nährpflanzen, Vorkommen, geographischer Verbreitung behandelt. Die Fundortsverzeichnisse beschränken sich nicht auf Deutschland, sondern berücksichtigen auch das übrige Europa u. Asien. Folgende deutsche Arten kommen auch in Nordamerika vor: *Lygus pratensis* L. u. *contaminatus* Fall., *Poeciloscytus unifasciatus* F.; in Centralamerika: *Lygus pratensis* L.; in Nordafrika: *Poeciloscytus unifasciatus* F. u. *Camptobrochis punctulatus* Fall. — Ueber den V. Theil der Synopsis vergl. diese Berichte für 1900, p. 1063. — Wird fortgesetzt!

***Hunter, S. J.** *Coccidae* of Kansas IV. Additional species, foodplants and bibliography of Kansas *Coccidae*, with appendix on other species reported from Kansas. — The Kansas University Quarterly, Series A, Science and Mathematics. Vol. X, p. 107—145, Pl. VIII. Lawrence, Kan. 1901.

Ausführliches Literaturverzeichniss auch über *Aspidiotus perniciosus*.

Jakowleff, B. E. (1). Hémiptères-Hétéroptères nouveaux de la faune paléarctique. — Rev. Russe d'Entom., Tome I, p. 33—35. Jaroslawl 1901.

Aus Transkaspien: *Tarisa ciliaris* n. sp. u. *Serenthia brevirostris* n. sp.; aus der Mongolei: *Phimodera argillacea* n. sp. u. *Cellobius gentilis* n. sp. — Angabe der Fundzeiten.

— **(2).** Description d'un nouveau genre de Reduviides (*Hemiptera-Heteroptera*). — Ibid., p. 101—102.

Holotrichiopsis n. g. zwischen *Reduvius* F. und *Holotrichius* Burm. Typische Art: *ursinus* n. sp. China im Mai.

— **(3).** Nouvelles espèces du genre *Stenocephalus* Latr. [*Hemiptera-Heteroptera*, *Coreidae*]. — Horae Soc. Ent. Ross., T. XXXV, p. 202—209. St. Petersburg 1901.

Die ausführlichen Beschreibungen in russischer Sprache. Uebersichtstabelle französisch. 16 Arten. Uebersichtstabelle für 12 Arten, neu: *bianchii* u. *dimidiatus* aus Persien, *robustus* aus Transkaukasien, *adspersus* aus Abessinien.

Imhof, O. E. (1). Bau der Cicaden. — Biol. Centralbl. Bd. XXI, 1901, p. 735—736. Berlin 1901.

Antennengliederung bei *Zygina*, *Cicadula*, *Penthimia*. Lamellenartige „Kiefer" bei nicht näher charakterisirten Homopteren. Insertion der Kopfmuskulatur an der quergerippten Stirninnenfläche. Ein Sinnesorgan findet Verf. in Gestalt einer, in den Wangen „mehrerer Vertreter" eingesenkten Kavität, ein anderes ebenso räthselhaftes Organ in Gestalt einer schlauchartigen Einsenkung „an den Kiefern". Bemerkungen über die Rippen und Felder der Homopteren-Flügel. Vorder- und Hinterflügel stehen beim Fluge in verschiebbarer Verbindung mit einander.

— **(2).** Mécanisme de la fermeture des ailes des Hémiptères. — Arch. Sci. Phys. Nat., Période 4, Tome XII, p. 512—513. Genève 1901.

Bei den *Cicadidae* am Hinterrand der Vorderflügel eine Rinne, am Vorderrand der Hinterflügel ein Vorsprung. — Bei den „*Psyllodeidae*" nächst der Flügelbasis winzige Häkchen.

— **(3).** De la conformation du squellette de l'aile des *Cicadidae*. — Ibid., p. 513.

So wie Fieber die ausserordentlich mannigfaltigen Flügelformen bei den *Cicadidae* [gemeint sind *Homoptera* überhaupt] systematisch verwerthete, so wird man auch die übrigen bisher noch ungenügend beschriebenen Organe, speciell die Antennen für die Klassifikation nutzbar machen können.

Kellogg, V. L. The San Jose Scale in Japan. — Science, N. S. Vol. XIII, p. 383—385. New York 1901.

Zur Bekämpfung der San José-Laus, *Aspidiotus perniciosus*, in den Verein. Staaten sollte man solche Insekten einführen, von denen dieser Schädling in seiner ursprünglichen Heimath in Schach gehalten wird; denn vielfach beruht ja die besondere Schädlichkeit eines von aussen eingeschleppten Schädlings darauf, dass zugleich mit ihm nicht auch seine natürlichen Feinde eingeschleppt wurden. California und Japan bezichtigen sich gegenseitig, die Heimat der San José-Laus zu sein. Kuwana's umfassende Studien zeigen nun, dass die San José-Laus in ganz Japan weit verbreitet ist, und ergeben ferner mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass Japan entweder die ursprüngliche Heimath der San José-Laus ist oder dass die Laus jedenfalls in Japan früher gehaust hat als in den Vereinigten Staaten. Feinde der San José-Laus sind in Japan die Larven einer Chalcidide, dreier Coccinelliden und einer Motte, und sie wird dort nur an wenigen Orten ernstlich schädlich. Verf. erwähnt auch in Kürze die Nährpflanzen der San José-Laus in Japan, die dort angewandten Bekämpfungsmittel, das Variiren der

Thiere, die vorkommende Asymmetrie der rechten und linken Randhälfte des Pygidiums.

Kieffer, J. J. Synopsis des Zoocécidies d'Europe. — Ann. Soc. Ent. France Année 1901, Vol. LXX, p. 233—579. Paris 1901—1902.

Unter einer Cecidie versteht der Verf. eine Deformation an Pflanzen, die zurückgeführt werden kann auf die Aktion eines Parasiten und auf die, diese Aktion begleitende, Reaktion des angegriffenen Organs. Handelt es sich um einen thierischen Parasiten, so spricht man von einer Zoocecidie und nennt den Parasiten mit Bezug auf die Cecidie ein Cecidozoon. Kieffers, alphabetisch nach den befallenen Pflanzen angeordnete, Synopsis umfasst Cecidozoen aller Gruppen; von Rhynchoten nur folgende: Die Tingiden *Laccometopus clavicornis* L. u. *teucrii* Host. — 35 Psylliden der Gattungen *Aphalara* Fst., *Calophya* Lw., *Livia* Latr., *Psylla* Geoff., *Psyllopsis* Lw., *Rhinocola* Fst., *Trichopsylla* Thms., *Trioza* Fst. — 98 Aphiden der Gattungen *Acanthochermes* Kollar, *Adelges* Vallot, *Aphis* L., *Aploneura* Passerini, *Brachycolus* Buckton, *Callipterus* Koch, *Chaetophorus* Koch, *Chermes* L., *Hamamelistes* Shim., *Hyalopterus* Koch, *Lachnus* Ill., *Mindarus* Koch, *Myzoxylus* Blot., *Myzus* Passerini, *Nectarophora* Oestl., *Pachypappa* Koch, *Pemphigus* Hart., *Phorodon* Passerini, *Phyllaphis* Koch, *Phylloxera* B. d. Fonsc., *Rhopalosiphum* Koch, *Schizoneura* Hart., *Sipha* Passerini, *Siphonophora* Koch, *Stagona* Koch, *Tetraneura* Hart. — 6 Cocciden der Gattungen *Aspidiotus* Bouché, *Asterolecanium* Targ., *Diaspis* Costa, *Mytilaspis* Sign., *Planchonia* Sign. Im einzelnen werden die Cecidien eines jeden Parasiten kurz gekennzeichnet.

Einige Winke für das Sammeln und Konserviren finden sich in der Einleitung. In einem Anhang (Supplément) behandelt der Autor noch „Les Chermès cécidogènes sur les Conifères en Europe"; hierhin sind ferner die meisten von Rudow 1891 beschriebenen, im Haupttheil absichtlich ausgelassenen Cecidien, verwiesen.

King, G. B. (1). *Lecanium websteri*, Ckll. and King, n. sp., with notes on allied forms. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 4, p. 106—109. London, Ontario 1901.

Die von Cockerell aus Ohio erhaltene und 1895 u. 1899 als *L. ribis* Fitch beschriebene Coccide wird hier auf Cockerell's eigenen Vorschlag als *L. websteri* neu beschrieben. *Lecanium ribis* Fitch ist nach Pergande vielleicht *L. armeniacum* oder eine bleiche Form von *L. cerasifex*. Es werden auch die amerikanischen *L. kansasense* Hunter u. *L. canadense* Ckll. kritisch besprochen und von diesen und *websteri* genaue Maasse gegeben. Angabe von Nährpflanzen. *L. websteri* auf *Celtis occidentalis*, *Acer saccharinum nigrum*, *Vaccinium*.

— **(2).** Two new species of *Pulvinaria*. — Ibid., No. 5, p. 144—146.

P. hunteri n. sp. Kansas auf Ahorn u. „honey locust" (*Gleditschia triacanthos*). — *P. chrhorni* n. sp., nächst *occidentalis*, California auf

Erle und Weide. — In Neu-Mexiko: *Dactylopius kingii* Ckll. var. *neo-mexicanus* Tinsley in Nestern von *Lasius americanus* Em.; *Ripersia flaveola* Ckll. bei derselben Ameise in 7500′ Höhe in der Uebergangszone unter einem Holzklotz, letztere ausserdem auch in dem Nest von *Lasius* sp. gefunden.

— (**3**). The *Coccidae* of British North America. — Ibid., No. 6, p. 179—180; No. 7, p. 193—200; No. 11, p. 314—315; No. 12, p. 333—336. [Fortsetzung folgt].

Ontario 25 Arten, Ottawa 18, Toronto 6, Quebec 3, Prince Edward Insel 3, Nova Scotia 4, New Brunswick 2, British Columbia 6. Systematische Stellung, Heimath, Nährpflanzen, Fundzeit. Arten der Gattungen *Eriococcus* Targ., *Phenacoccus* Ckll., *Ripersia* Sign., *Dactylopius* Costa, *Kermes* Boitard, *Orthezia* Bosc., *Asterolecanium* Targ., *Eulecanium* Ckll., *Lecanium* Illig., *Pulvinaria* Targ., *Eriopeltis* Sign., *Aspidiotus* Bouché, *Chrysomphalus* Ashm., *Aulacaspis* Ckll., *Chionaspis* Sign., *Hemichionaspis* Ckll., *Mytilaspis* Sign. — Es sind bis jetzt aus Canada bekannt 46 Cocciden-Arten: in Nordamerika einheimisch 27; eingeschleppt 14; unbekannter Heimath, wahrscheinlich eingeschleppt, 4; neu: *Phenacoccus dearnessi* n. sp., *Pulvinaria viburni* n. sp., *Eulecanium guignardi* n. sp., *Lecanium pini* n. sp., *Eulecanium lymani* n. sp., *Eul. rosae* n. sp.

— (**4**). The Greenhouse *Coccidae*, I. — Entom. News Vol. XII, p. 231—233 u. p. 310—314. Philadelphia 1901.

Verf. kennt bis jetzt 64 nordamerikanische Gewächshaus-Cocciden. Die Heimath mancher ist unbekannt. Sicher einheimisch ist *Eriococcus azaleae* Comst., vielleicht *Mytilaspis gloveri* Pack. — Nährpflanzen, Schädlichkeit, geographische Verbreitung. — Fortsetzung folgt.

— (**5**). *Lecanium caryae* Fitch. — Ibid., p. 50—51.

Erneute genaue Beschreibung nach Exemplaren von *Hicoria glabra* (*Carya porcina*), *Prunus Pennsylvanica* und *Quercus alba*. Von Fitch ursprünglich auf *Carya alba* gefunden. Literaturübersicht.

— (**6**). *Coccidae* of the Harvard Botanical Gardens. — Psyche Vol. IX, No. 297, January, p. 153—154. Cambridge, Mass. 1901.

Im Juli und August theils im Freien, theils in Gewächshäusern 19 Arten *Lecanium*, *Pulvinaria*, *Aspidiotus*, *Hemichionaspis*, *Mytilaspis*, *Aulacaspis*, *Dactylopius*, *Diaspis*, von denen viele für diese Gegend neu. Genaue Angabe der Pflanzen, von denen viele hier zum ersten Mal als Nährpflanzen der auf ihnen gefundenen Cocciden. Einige Cocciden mit ihren Nährpflanzen eingeschleppt. Einige weitere Arten sollen in einem späteren Artikel bekannt gegeben werden.

— (**7**). *Pulvinaria innumerabilis* Rathv. — Ibid., No. 301, May, p. 199—203.

Gründliche Beschreibung nach umfangreichem Material von verschiedenen Fundorten und Nährpflanzen. Variationsstatistik.

In Variationstabellen für ♀ verschiedener Fundorte und Nährpflanzen werden exakte Maasse gegeben in mm für die Länge der Antennenglieder, für Länge und Breite der Vorderbein-Glieder und für die Länge der Körperborsten, hierzu gleichzeitig Angabe von Länge und Breite des ganzen Thieres. Es ergeben sich Probleme über den Einfluss der Nahrung, Gegend, kalten oder warmen, feuchten oder trockenen Wetters, verschiedener Niederlassungspunkte auf der Nährpflanze. So enthielt das Material Individuen von auffallend geringer Grösse aber ganz normaler Färbung, Form, Struktur. Hier konnte die Differenz mit Wahrscheinlichkeit auf eine Verschiedenheit des Ernährungsgrades zurückgeführt werden; denn bei gleicher Nährpflanze stammten die kleineren Formen von kleinen dürftigen Aestchen, die grösseren normalen von kräftigen Aesten. Schwieriger liegt der Fall, wenn zu der geringen Grösse noch andere Abweichungen in Farbe, Struktur, Gliederlänge hinzukommen, die zwar das Gesamtbild stark verändern, aber angesichts gewisser Art-charakteristischer Merkmale doch nicht ausreichen, um sie durch Zugehörigkeit zu einer anderen Art zu erklären.

— (8). *Kermes quercus* L. — Ibid., No. 306, October, p. 258—259.

Aus Borstel bei Hamburg, von *Quercus sp.*, September. Eingehende Beschreibung. Synon.: *Chermes quercus reniformis* Geoff., *Coccus quercus roboris* L. Literaturübersicht.

King, G. B. und Reh, L. Ueber einige europäische und an eingeführten Pflanzen gesammelte Lecanien. — Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Vol. XVIII, 1900. — 3. Beiheft, Mittheil. Bot. Mus. — p. 1—9. Hamburg 1901.

Kritische Sichtung auf Grund umfangreichen, besonders aus der Pflanzenschutzstation in Hamburg stammenden Materials. Bestimmungen, Beschreibungen, Synonymie, Nährpflanzen, Literaturangaben. Es werden behandelt: Europäische Lecanien, Lecanien aus Gewächshäusern und von Zimmerpflanzen, Lecanien von eingeführten Pflanzen. Neu: *Lecanium rehi* King n. sp.

Kirby, W. F. Hymenoptera, *Hemiptera Heteroptera*, *Homoptera*, Neuroptera and Orthoptera. — In: Ray Lankester, E. Report on a Collection made by Messrs. F. V. Mc Connell and J. J. Quelch at Mount Roraima in British Guiana. — Trans. Linn. Soc. London 2. Ser., Zoology, Vol. VIII, Part 2, p. 72—73, Pl. VI, Fig. A u. B. London 1900.

In 3500′ Höhe: *Acanthocephala surata* Burm., *Acrocoris perarmata* n. sp., *Acraephia perspicillata* F.

Kirkaldy, G. W. (1). Anmerkungen über bemerkenswerthe Nabinen. (*Rhynchota*). — Wiener Ent. Zeit. Jahrg. XX, p. 219—225. Wien 1901.

26 Arten aus den Gattungen *Nabis*, *Alloeorhynchus*, *Phorticus*, *Rhamphocoris* (n. g.), *Reduviolus*, *Aphelonotus*, *Pagasa* werden z. T.

ausführlich beschrieben und synonymisch und geographisch charakterisirt. Neu: *Nabis eva* n. sp., *Alloeorhynchus erechtheus* n. sp. u. *putoni* n. sp., *Phorticus elinor* n. sp., *Rhamphocoris dorothea* n. g. n. sp., *Reduviolus vanduzeei* n. sp., *chewkeanus* n. sp. u. *erigone* n. sp.

— (2). An addition to the Rhynchotal fauna of New Zealand (*Henicocephalus Mac Lachlani*). — Ent. Monthl. Mag. Vol. XXXVII. London 1901. p. 217—219.

Wellington, Neuseeland. — Unterschiede von *tasmanicus* Westw., *telescopicus* Kirby, *annulipes* Champ., *moschatus* Blanch., *subantarcticus* Berg. Flügelgeäder.

Systematisches: Synonyme zu *Henicocephalus* Westw. sind: *Systellonotus* Blanch. 1852, *Oncylocotis* Stål 1855, *Henschiella* Horvath 1888, *Dicephalus* Kirby 1891, *Hymenodectes* u. *Hymenocoris* Uhler 1892. Berichtigungen zu Lethierry et Severin, Cat. Gén. Hém. 1896.

Geographisches: *Henicocephalus* Westw. vertreten in Nord-, Central-, Südamerika, Hercegowina, Indien, Ceylon, Tasmania, Madagaskar, Neuseeland.

Biologisches: In dichten Schwärmen sich in der Luft gleich Mücken tummelnd (Moschusgeruch): *H. moschatus* u. *spurculus*. Fliegend in spielender Bewegung zu drei oder vier: *H. telescopicus* Kirby.

— (3). Miscellanea Rhynchotalia. — Entomologist Vol. XXXIV, p. 5—6. London 1901.

Synonymisches über einige Hydrocorisiden, Jassiden, Membraciden, Fulgoriden, worüber zu vergleichen unter „Systematik". Neu: *Anisops breddini* n. sp. Celebes, nächst *vitreus* Sign. 10 neue Gattungsnamen. Madeira Fundort für *Corixa affinis* Leach und *lateralis* Leach (*hieroglyphica* Duf.).

— (4). The stridulation of *Corixa* [*Rhynchota*]. — Ibid., p. 9, Fig. 1—3 u. p. 52.

Reibung des Kammes, „comb", eines der Vorderbeintarsi gegen die Reibplatte des gegenüberliegenden Vorderbeinschenkels. Diese Reibplatte liegt auf der Schenkel-Innenfläche nahe der Schenkelbasis: also Tarsus-Vorderschenkel-Apparat. Figuren hierzu von *Corixa geoffroyi* Leach. Solche Reibplatte nur bei den ♂. Keine Reibplatte bei den *Cymatia*-Arten; daher *Cymatia* Flor nicht etwa nur ein subgenus von *Corixa*. Handlirsch's Untersuchungen, nach denen *Corixa* einen Pala-Rüssel-Apparat besitzt (vergl. diese Berichte für 1900, p. 1057), hat Kirkaldy erst nachträglich kennen gelernt und will sie demnächst besprechen. (Vergl. weiter unten auf p. 1077 Kirkaldy (14)).

— (5). Further notes on Sinhalese *Rhynchota*. — Ibid., p. 38—40.

Fortsetzung zu Entomologist XXXIII, p. 293—295; vergl. diese Berichte für 1900, p. 1068. Charakteristik des Tribus *Gyponini* (= subf. *Gyponina* Stål). *Eogypona* n. g. für *Gypona kirbyi* Kirk., synon.: *striata* Kirby nec. Burm. — *Eodelphax serendiba* n. g. n. sp. Delphacin. nächst *Pundaluoya* Kirk.

— (6). Notes on some *Rhynchota* collected chiefly in China and Japan by Mr. T. B. Fletcher, R. N., F. E. S. — Ibid., p. 49—52.

1 Tettigonide, 1 Cercopide, 7 Cicadiden, 2 Fulgoriden, 5 Hydrocorisiden, 2 Hydrometriden, 1 Reduvide, 1 Lygaeide, 2 Pyrrhocoriden, 3 Coreiden, 8 Pentatomiden aus China, Korea, Japan, Hinterindien, Labuan, durchweg mit Angabe der Jahreszeit. — *Pyrops candelarius* L. führt, wie Fletcher in Hongkong beobachtete, ein Baumleben. Die Thiere sind, am Stamm oder an den Zweigen eines Baumes sitzend, wegen ihrer Farbe schwer bemerkbar. Mimetische Bedeutung scheint auch der Kopffortsatz wegen seiner Aehnlichkeit mit einem kleinen Aste zu haben. Der Fortbewegung [vergl. diese Berichte für 1900, p. 1033, unter Annandale] dient der Kopffortsatz bei *Pyrops candelarius* jedenfalls nicht; diese wird vielmehr unterstützt durch die langen Hinterbeine, die das Thier 3 engl. Fuss weit fortzuschnellen vermögen. Die Thiere sind sehr scheu. Der ceylonische *Pyrops maculatus* soll dagegen nach E. E. Green, obwohl ein höchst auffallendes, leicht bemerkbares Insekt, im Vertrauen auf seine Behendigkeit gar keinen Versuch machen, sich der Beachtung zu entziehen. — Die Belostomide *Amorgius indicus* Lep. Serv. fing Fletcher an Bord, etwa 20 engl. Meilen vom Land entfernt, wo sie zum Lichte flog. — Die Coreide *Megalotomus? spec.* fand er in Weihaiwei zusammen mit Ameisen. — *Tessaratoma papillosa* Drury, die er in Hongkong beobachtete, pflegt in gereiztem Zustande ihre Antennen zitternd zu bewegen, aus den Thoraxdrüsen einen starken Gestank von sich zu geben, ätzende Flüssigkeit zu spritzen und kläglich zu quieken („squeaks plaintively"). — Neu: *Cicadetta n. sp.?* Japan, Juli, nächst *C. pellosoma* Uhler. *Gerris fletcheri* n. sp. China, Mai, nächst *G. najas* Geer, Kirk.

— (7). Miscellanea Rhynchotalia. — Ibid., p. 116—117.

Austrocapsus martigena n. g. n. sp. Mirid., nächst *Hyalopeplus* Stål, Westaustralien. — *Gerris anadyomene* n. sp. (nächst *minuta* Mayr) u. *G. sakuntala* n. sp., subgen. *Limnometra* Mayr, Ceylon.

— (8). On the nomenclature of the genera of the *Rhynchota*, *Heteroptera* and Auchenorrhynchous *Homoptera*. — Ibid., p. 176—179 u. p. 218—219.

Die hier aufgeführten und klar gestellten Gattungsbegriffe sind chronologisch nach Autoren und Arbeiten von 1827 bis 1835 angeordnet. Kritische Anmerkungen über Priorität, Synonymie, eventuelle Ungültigkeit, sowie über generisch-typische Arten. Es handelt sich im wesentlichen um Gattungen folgender Familien: p. 176—179 *Pentatomidae*, *Coreidae*, *Lygaeidae*, *Pyrrhocoridae*, *Tingitidae*, *Phymatidae*, *Aradidae*, *Hebridae*, *Hydrometridae*, *Reduvidae*, *Anthocoridae*, *Capsidae*, *Hydrocorisidae*, *Jassidae*, *Membracidae*, *Fulgoridae;* p. 218—219 *Pentatomidae*, *Coreidae*, *Lygaeidae*, *Pyrrhocoridae*, *Reduvidae*, *Capsidae*, *Jassidae*, *Cercopidae*, *Fulgoridae*. Im einzelnen muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden. Soll fort-

gesetzt werden. — Vergl. auch diese Berichte für 1900, p. 1066 u. 1067 unter Kirkaldy (3) u. (9).

— (**9**). *Gerris costae* (H.-Sch.) at Deal. — Ibid., p. 256.

Gerris costae H. Sch., sonst alpin und subalpin, in England und auf dem Kontinent.

— (**10**). Notes on the division *Veliiaria* [*Rhynchota*] (= subfam. *Velidae*, Leth. & Sev.). — Ibid., p. 285—286 u. p. 308—310.

Die Konfusion dieser Gruppe hinsichtlich der generischen Eintheilung beruht u. a. auf der missverständlichen Struktur des Vordertarsus, der bald als ein-, bald als zwei-, bald als dreigliederig gedeutet wird. Neu: *Perittopus breddini* n. sp. u. *Rhagovelia ravana* n. sp. Analytische Arten-Tabelle von *Rhagovelia*. Fortsetzung folgt.

— (**11**). Some systematic work published during the last five years upon North American Auchenorrhynchous *Homoptera* (*Rhynchota*). — Ibid., p. 337—340.

Sieben Arbeiten aus dem Gebiete der *Tetigonidae*, *Cercopidae*, *Delphacidae* von Osborn, Ball, van Duzee, Osborn and Ball, die zusammen etwa 270 Seiten, 23 Tafeln mit nahezu 500 Illustrationen umfassen. Hieraus Zusammenstellung von 38 nordamerikanischen Gattungen. Aufzählung von nicht weniger als 21 Arten, die zugleich für Nordamerika und Westeuropa häufig sind. Geographische Verbreitung. Nomenklatur und Synonymie. Speciell klargestellt werden die Gattungsbegriffe *Cephalelus* Percher. und *Dorydium* Burm.; *Bythoscopus* Germ. und *Macropsis* Lewis; *Asiraca* Latr., *Aracopus* Spin. und *Embolophora* Stål.

— (**12**). Evolution of our present knowledge of the British *Rhynchota*. — Entomologist's Record and Journal of Variation, Vol. XIII, p. 59—62. London, Berlin, New York 1901.

Autoren und Literatur der Rhynchoten Englands besonders aus dem neunzehnten Jahrhundert. Aeltere Autoren: Reaumur, de Geer, Geoffroy, Turton, Donovan. — *Heteroptera*: Fabricius, Leach, Curtis, Fieber, Douglas and Scott, Saunders, Kirkaldy. *Homoptera*: Buckton, Edwards, Scott, Newstead, Enock. — Biologie: de Geer, Meinert, Saunders, Kirkaldy. — Anatomie: Dufour, Heymons. — Zum Schluss wird das Studium von Gattungen wie *Gerris* oder *Reduviolus* (*Nabis* Saunders) empfohlen mit Rücksicht auf ihren Pterygopolymorphismus.

— (**13**). Six new *Reduviidae* from Sumatra. — Notes from the Leyden Museum. Vol. XXIII, p. 53—57. Leyden 1901.

Sastrapada hageni n. sp., *Algol hesione* n. g. n. sp. nächst *Ghilianella* Spin., *Ischnobaena polymela* n. sp., *Pleias ritsemae* n. g. n. sp. nächst *Luteva*, *Luteva isadas* n. sp. — *Hippokleides horsti* n. g. n. sp. Emesar., apter., wurde im Botanischen Garten in Leyden gefunden, wohin sie vielleicht aus Sumatra oder Java importirt ist.

*— (14). The stridulating organs of waterbugs (*Rhynchota*), especially of *Corixidae*. — Journ. of the Quekett Microscopical Club, Ser. 2, Vol. VIII, p. 33—46, Pl. III—IV. London 1901.

Refer. Tümpel, R. in: Allgem. Zeitschr. Entom., Bd. 6, p. 350. Neudamm 1901.

Saunders, E. in: Entom. Monthly. Mag., Vol. XXXVII [ser. 2, Vol. XII], p. 229, London 1901.

Koningsberger, J. C. en Zimmermann, A. De Dierlijke Vijanden der Koffiecultuur op Java. Deel II. — Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin, Vol. XLIV, 125 pp., 6 Pls. Batavia 1901.

Von Rhynchoten javanischer Kaffeekulturen besonders ausführlich die Cocciden. Ausserdem in Kürze: 4 Pentatomiden, 1 Pyrrhocoride, 1 Jasside, 1 Fulgoride; und zwar eine *Canthecona* spec, *Chrysocoris atricapilla* Guér. und *Dindymus rubiginosus* F. als Vertilger von Schädlingen. Ueber 20 Seiten allein *Lecanium viride* Green, das beschrieben und abgebildet, und dessen Lebensweise, Fortpflanzung, Verbreitung, Nährpflanzen, Schädlichkeit, natürliche Feinde, künstliche Bekämpfung auf Grund eigener Erfahrung dargestellt werden. Ferner *Lecanium hemisphaericum* Targ., *L. n. sp.*, *Pulvinaria psidii* Mask., *P. mammeae* Mask., *Ischnaspis filiformis* Dougl., *Mytilaspis n. sp.*, *Diaspis amygdali* Tryon, *Aspidiotus n. sp.*, *Icerya purchasi* Mask., *Cerococcus n. sp.* Für die als neu bezeichneten Arten wird auf eine künftige Beschreibung durch den bekannten Coccidenforscher E. E. Green verwiesen.

Kuhlgatz, Th. Uebersicht über die indo-australischen *Coptosoma*-Arten aus der Verwandtschaft von *Coptosoma cinctum* (Eschz.). — Arch. Naturgesch. Jahrg. 1901. Beiheft. — Festschrift für Eduard von Martens. — p. 205—264, Taf. VIII—IX. Berlin 1901.

Nach kurzer Orientirung über die Stellung der Gattung *Coptosoma* Lap. im System werden ca. 45 Arten unter Gruppirung in analytischer Tabelle nach Synonymie und geographischer Verbreitung mit gleichzeitiger Angabe der bisherigen Litteratur besprochen. Von älteren Arten werden *circumscriptum* Germ., *pygmaeum* Montand., *variegatum* H. Sch., *vermiculatum* Germ. auf Grund typischer oder cotypischer Exemplare noch einmal beschrieben und abgebildet. Neu sind *carinatum* n. sp. und *canaväliae* n. sp.

Kumm, P. Einige wichtige bei uns eingeschleppte Pflanzenschädlinge aus der Klasse der Insekten. In: Bericht über die zweiundzwanzigste Wander-Versammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Flatow, am 23. Mai 1899. — Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig, N. F. Bd. X, Heft 2 u. 3, p. 29. Danzig 1901.

Zwei in Danzig eingetroffene Sendungen getrockneter amerikanischer Birnen enthielten Exemplare von *Aspidiotus perniciosus*.

Kuwana, Sh. J. (1). Notes on new and little known Californian *Coccidae*. — Contributions to Biology from the Hopkins Seaside Laboratory of the Leland Stanford Jr. University. XXV. p. 399—408, Pl. XXV u. XXVI. California 1901. [Proc. Californ. Ac. Sci., Ser. 3, Zool. Vol. II].

Eriococcus artemisiae n. sp. fand Verf. im März an den Ausläufern der Sierra Morena auf *Artemisia sp.*; und zwar ♀, ♂, Larve, Ei. Das Weibchen bildet einen Eiersack. Als Feind wurde eine Coccinelliden-Larve beobachtet. — *Ripersia festucae* n. sp. im März auf *Festuca scabrella*: ♀, Ei, Larve. — *Lecanium adenostomae* n. sp. im März auf *Adenostoma fasciculatum*: ♀, Ei, Larve. Das Weibchen legt die Eier in unregelmässiger Anordnung unter dem Leib ab. — *Pseudolecanium tokionis* Ckll. auf Bambus, schon früher in Japan, jetzt auch im Februar in Californien: ♀, zwei Larvenstadien, männlicher Kokon, männliche Puppe, ♂. Das Weibchen sitzt stets kopfabwärts. Ausführliche Beschreibungen und Abbildungen dieser Formen.

— (2). The San Jose Scale in Japan. — Contributions to Biology from the Hopkins Seaside Laboratory of the Leland Stanford Jr. University. XXV. 14 pp., 1 Fig. i. Text. California 1901. [Proc. Californ. Ac. Sci., Ser. 3, Zool. Vol. II].

Vorwort von V. L. Kellogg. Die übermässige Schädlichkeit von aussen her eingeschleppter phytophager Insekten beruht vielfach darauf, dass sie ohne Begleitung ihrer natürlichen Feinde erscheinen. Um zur Bekämpfung des *Aspidiotus perniciosus* in den Verein. Staaten nachträglich dessen natürliche Feinde importiren zu können, muss man zuvor wissen, wo er ursprünglich heimisch ist, oder doch jedenfalls, aus welchem Lande er eingeschleppt sein mag. Dort wird man auch seine natürlichen Feinde zu suchen haben. Besonders suspekt erscheint Japan, und so unternahm Herr Kuwana, Assistent an der Stanford-Universität, eine Forschungsreise durch ganz Japan, um die dortige Cocciden-Fauna zu studiren und festzustellen: 1. ob die San José-Laus dort vorkommt, und 2. ob sich dort Erfolg versprechende natürliche Feinde des Schädlings finden.

Kuwana konstatirt in der That das reichliche und langjährige Vorkommen der San José-Laus in Japan, und es gelang ihm auch, einige natürliche Feinde zu entdecken, darunter zwei, die hinreichend imstande sind, den Schädling in den erwünschten Grenzen zu halten. Im übrigen fasst er seine Resultate folgendermassen zusammen: 1. Die San José-Laus wurde von mir auf allen hauptsächlichen Inseln, ausgenommen das nicht besuchte Shikoku, gefunden. — 2. Einige Obstgärten sind von ihr vollständig ruinirt, andere nur leicht befallen. Sieht man von einigen wenigen Stellen ab, so ist die Schildlaus nirgends in Japan so reichlich, dass sie die Obstgärten ernstlich gefährden könnte. — 3. In Kiushiu sind die Birnbäume am meisten befallen, im nördlichen Hondo die Apfelbäume. — 4. Nicht gefunden wurde die San José-Laus in dem ältesten Obstgarten (Apfel) auf Hokkaido. Die Pflänzlinge für

diese Plantage wurden vor etwa 25 Jahren aus Amerika importirt. — 5. In einigen Gegenden ist die Laus bereits seit mehr als 30 Jahren unter dem Namen „Ki - Abura" bekannt. — 6. In beträchtlicheren Höhelagen wurde die Laus nicht gefunden. — 7. Vielfach wird sie von Parasiten befallen, in einigen Fällen waren fast alle Weibchen inficirt. — 8. Es wurde kein einziger wildwachsender Baum gefunden, der von der Laus befallen gewesen wäre. — 9. Irgend einen praktischen Spreng - Apparat oder ein wirksames insektentötendes Mittel, um den Schädling in Schranken zu halten, giebt es in Japan nicht.

Lambertie, M. Contribution à la faune des Hémiptéres, Hétéroptères, Cicadines et Psyllides du Sud-Ouest de la France. — Actes Soc. Linn. Bordeaux. Sér. 6, Tome VI, p. 131—230. Bordeaux 1901.

Fauna der gesamten Rhynchoten Südwestfrankreichs mit Ausschluss der Aphiden, Aleurodiden u. Cocciden. Enthält auch eine beträchtliche Anzahl Arten, die seinerzeit von Dubois et Lambertie in ihrem Katalog der Hemipteren der Gironde noch nicht aufgeführt waren. Die systematische Anordnung der Arten folgt der von Puton's bekanntem Katalog. Genaue Fundortsangaben und vielfach Datum u. Nährpflanze, hier und da auch weitere Notizen über die Art des Vorkommens. Am Schluss ein alphabetisches Register der Gattungen und Untergattungen.

***Leon, N.** Recherches morphologiques sur les pièces labiales des Hydrocores. Jassy 1901, 13 pp. 4 Fig.

Refer. Adelung, N. v. in: Zool. Centralbl. Jahrg. IX, p. 748. Leipzig 1902.

***Lidgett, J.** (1). Australian Gall-*Coccidae*. — Science-Gossip, an illustrated monthly record of Nature and country-lore. New Series Vol. VIII, p. 77—78. London 1901.

Brachyscelis munita var. *elongata* n. var. und *Br. turbinata* n. sp.

*— (2). A new Victorian Coccid. — Victorian Naturalist: The Journal and Magazine of the Field Naturalist's Club of Victoria. Vol. XVIII, p. 59. Melbourne 1901.

Lecanium australis n. sp.

Mac Gillivray, A. D. *Cicadidae*. — American genera and species. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 3, p. 74—84, London, Ontario 1901.

Bibliographie, Synonymie u. geograph. Verbreitung zu *Melampsalta* Kol., *Platypedia* Uhl., *Prunasis* Stål., *Tibicen* Latr., *Proarna* Stål, *Tympanoterpes* Stål, *Fidicina* Am. Serv., *Cicada* F., *Tettigia* Kol., *Zammara* Am. Serv. Ueber diese Genera — auch *Calyria* Stål und *Odopoea* Stål — eine analytische Uebersicht.

Marlatt, C. L. (1). Remarks on some recent work on *Coccidae*. — Proc. Entom. Soc. Washington Vol. IV, No. 4, p. 383—386. Washington 1901.

Bezieht sich nicht etwa auf bestimmte einzelne, sondern ganz im allgemeinen auf neuere Arbeiten, in denen systematisch wichtige Eigenschaften der Cocciden bei den Beschreibungen vielfach vernachlässigt sind.

1. *Diaspinae.* Form und Farbe der Schilde ist innerhalb ein und derselben Art, je nachdem wo sich das Thier niederlässt, sehr variabel und daher nicht zur Diagnose von Arten oder gar neuen Arten ausreichend. Die Schildbildung wird in der Form beeinflusst von der Oberflächengestaltung des Pflanzentheiles, auf dem das Thier sitzt, sowie von etwaiger gegenseitiger Beengung bei sehr dichtem Schildlaus-Besatz; in der Farbe wird sie beeinflusst von der Art der bei der Schildbildung mit verwendeten Pflanzenpartikeln, von Feuchtigkeit, Trockenheit, Anwesenheit von Pilzen.

Man muss sich vielmehr an das Insekt selbst halten, und hier ist die Prüfung der reifen ♀ unbedingt nöthig; denn schon das nächst jüngere Stadium zeigt erhebliche Struktur-Abweichungen, z. B. *Aspidiotus diffinis* Newst. var. *lateralis* Ckll. juv. Der Artcharakter ist gerade bei den Diaspinen scharf ausgeprägt. Doch können bei einem und demselben Insekt die rechte und linke Seite hinsichtlich der Drüsenöffnungen, der Anhänge, der Länge der Antennenglieder oder Beine Abweichungen zeigen.

2. Andere Cocciden-Gruppen. Sicher unterliegt auch bei den übrigen Cocciden die Gliederlänge von Antennen und Beinen den Einflüssen des Alters und dem Maass der Ernährung des Thieres. Für die Variabilität der Lecaniinen in Gliederlänge von Antennen und Beinen, sowie in Grösse, Farbe, Form je nach der Abhängigkeit von der Nährpflanze und dem Ort des Vorkommens und je nach dem Alter des Thieres citirt Verf. einen Brief Pergande's.

Diskussion über den Gegenstand unter Betheiligung von Cockerell, Howard, Ashmead, Gill, Sanderson, Schwarz.

— (2). The scale insects and mite enemies of *Citrus* trees. — Yearbook U. S. Dep. Agricult. 1900, p. 247—290, Pl. XXVI—XXXI u. Fig. 9—33 i. Text. Washington 1901.

Abgesehen von zwei Milben-Arten, wird hier die stattliche Reihe der Cocciden-Schädlinge der *Citrus*-Kulturen, sowie *Aleyrodes citri* ausführlich und zusammenfassend dargestellt. Ein allgemeiner Theil beschäftigt sich zunächst mit den Lebensbedingungen, unter denen diese Insekten am besten gedeihen. Sorgfältig gepflegte Pflanzungen mit gesunden Bäumen sind für sie weniger einladend und unterliegen, wenn befallen, weniger leicht, als vernachlässigte, ungesunde. Schatten, Feuchtigkeit des Klimas, Schutz vor Winden sind den Cocciden günstig, und auf Bäumen suchen sie sich entsprechende Partieen mit Vorliebe aus. Es empfiehlt sich daher, die Bäume durch zweckmässiges regelmässiges Beschneiden in thunlichst allen ihren Partieen dem direkten Zutritt von Licht und Luft zugänglich zu machen. Eine, besonders in Gegenden gemässigter Breiten beobachtete Periodicität der Cocciden, d. i. das mehr oder weniger regelmässige Abwechseln von Perioden massenhaften Auf-

tretens mit Perioden relativ beschränkten Auftretens kann stellenweise auf Faktoren wie klimatische Einflüsse und natürliche Feinde zurückgeführt werden. Das Wesen des Schadens, den die Thiere anrichten, beruht einmal auf der beträchtlichen Saftentziehung durch ihr Saugen, dann auch auf der Produktion des sogenannten Honigthaus, klebrigen, zunächst flüssigen Endproduktes ihres Stoffwechsels, mit dem sie die Blätter der befallenen Pflanzen bedecken und so einen günstigen Nährboden zur Ansiedelung schädlicher Pilze schaffen. Dieser „Honigthau" ist u. a. bei *Aleyrodes citri* das eigentlich schädigende Moment. Schädlich ist sehr oft auch der Reiz, den der Saugrüssel der Thiere auf das Gewebe der Pflanze ausübt, oder eine durch dieses Organ dem Pflanzengewebe injicirte Flüssigkeit. Endlich kommt, speciell für ihre Schädlichkeit auf den *Citrus*-Bäumen in Betracht, dass sie in jenen Gegenden, wo der *Citrus*-Anbau klimatisch möglich ist, schlechterdings das ganze Jahr hindurch ohne Pause lebensthätig sind, wenngleich in der Winter-Periode oder Regenzeit ein Nachlassen eintritt. Natürliche Feinde, die so wichtigen Bundesgenossen bei der Bekämpfung dieser Schädlinge, sind besonders Coccinelliden-Larven, ausserdem karnivore Lepidopteren-Larven und Chrysopa-Larven, ferner parasitische Larven von Hymenopteren und Dipteren. Kann man natürliche Feinde gegen die Läuse mobil machen, eventuell durch Import aus der ursprünglichen Heimath der Schädlinge, so ist das vielfach wirksamer als künstliche Bekämpfung, wie Ausräuchern und Besprengen. Zum Beleg hierfür wird mehrfach auf den durchschlagenden Erfolg verwiesen, den man bekanntlich vor einigen Jahren in Kalifornien mit der australischen Coccinellide *Vedalia* gegen die verheerend auftretende *Icerya purchasi* Mask. erzielte. Besonders ausführlich werden alsdann die künstlichen Bekämpfungsmethoden besprochen. — Der zweite Theil der Arbeit ist der Darstellung der einzelnen Arten gewidmet. Ausserdem in einigen Absätzen Angaben über Körperbau, Lebensweise, Entwickelung der Cocciden. Folgende Arten sind Gegenstand ausführlicher, durch Abbildungen unterstützter Besprechung: *Mytilaspis gloveri* Pack., *M. citricola* Pack., *Aspidiotus ficus* Ashmead, A. *aurantii* Mask., *A. hederae* Val., *Parlatoria pergandei* Comst., *Chionaspis citri* Comst., *Lecanium oleae* Bernard, *L. hesperidum* L., *L. hemisphaericum* Targ., *Ceroplastes floridensis* Comst., *C. cirripediformis* Comst., *Icerya purchasi* Mask., *Dactylopius citri* Risso. Ausserdem: *Aleyrodes citri* Riley a. Howard.

* — (3). A preliminary report on the San Jose scale in Japan. — U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin XXXI, p. 41—48. Washington 1901.
Als Heimat des *Aspidiotus perniciosus* wird Japan angenommen.

***Maxwell-Lefroy, H.** The scale-insects of the lesser Antilles. Part I. — Imperial Department of Agriculture of West Indies. Pamphlet series No. 7, 63 pp. 1901.
Cocciden der Kleinen Antillen.

Melichar, L. (1). Eine neue Homopteren-Gattung und Art aus der Gruppe *Delphacini*. — Wiener Ent. Zeit. Jahrg. XX p. 55—56. Wien 1901.

Delphacodes n. g. für *D. lethierryi* Rey u. den spanischen *bolivari* n. sp. — Unterschiede (Tabelle) von *Delphax* (*Araeopus*) *crassicornis* F. u. *pulchellus* Curt.

— (2). Ueber die Homopteren-Gattung *Cyrene* Westwood. — Ibid. p. 177—181.

Unterscheidung von *Acanalonia* Spin. — Analytische Tabelle, ausführliche Beschreibung und geographische Verbreitung der 6 Arten.

— (3). Eine neue Homopterenart aus Istrien. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien Jahrg. 1901, Bd. LI, p. 211—212 u. 2 Fig. i. Text. Wien 1901.

Zyginella graeffei n. sp. auf einer Lichene bei Triest. Analytische Tabelle der *Zyginella*-Arten.

— (4). Monographie der Acanaloniiden und Flatiden (*Homoptera*). — Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. Bd. XVI, Nr. 3—4, p. 178—258, Taf. I—IX. Wien 1901.

Im Jahre 1901 erschien nur dieses erste kleinere Stück der Monographie, noch ohne Tafeln. Das zweite grössere Stück als Fortsetzung mit Taf. I—IX erst 1902 in derselben Zeitschrift.

1. *Acanaloniidae*, 2. *Flatidae* mit den Gruppen *Flatinae* und *Flatoidinae*. Kurze Charakteristik. Ausführliches Literaturverzeichniss. — *Acanaloniidae:* sechs Gattungen, neu: *Batusa* u. *Parathiscia*. — *Flatidae:* 67 Gattungen aus der Gruppe der *Flatinae*, hiervon 27 in diesem ersten Theil der Arbeit, neu: *Flatina*, *Paraflata*, *Cenestra*, *Bythopsyrna*, *Hansenia*, *Adexia*, *Doria*, *Poeciloflata*, *Scarpantina*, *Flatosoma*, *Dermoflata*, *Flatoptera*, *Walkeria*, *Gyarina*. Die 16 Gattungen aus der Gruppe der *Flatoidinae* kommen hier noch nicht näher zur Sprache. — p. 184—185 Tabelle zur Bestimmung der Acanaloniiden und p. 194—200 der Flatiden-Gattungen. — Analytische Artentabellen bei den einzelnen Gattungen. Synonymie. Geographische Verbreitung. — 6 neue Arten in Acanaloniiden aus Centralamerika, Südamerika und dem tropischen Afrika, 41 in Flatiden aus China, Philippinen, dem indo-malayischen Archipel, Indien, Ceylon, Madagascar, Trop.-Afrika, Südafrika, Süd- und Centralamerika. — Näheres vergl. unter „Systematik“ und „Geographische Verbreitung“.

Montandon, A. L. Contributions à la faune entomologique de la Roumanie. — Bul. Soc. Scii. Anul IX-lea. No. 6, Noembre-Decembre, p. 744—753. Bucuresci 1901.

Das Material stammt aus dem ganzen Gebiet zwischen den Karpathen und dem Schwarzen Meere. Dieses Gebiet zeigt hinsichtlich der Homopteren gewisse Charaktere eines Uebergangsgebietes. Ausser Arten von allgemeinem europäischen Charakter fanden sich solche, die bisher nur aus Südrussland bekannt waren, wie *Chlorita tessellata* Leth. und *prasina* Fieb., *Thamnotettix beckeri* Fieb., *Deltocephalus volgensis* Fieb., *Oliarius lugubris* Fieb. — Aus

der Türkei war bisher bekannt *Caloscelis affinis* Fieb. und aus Ungarn *Eupteryx artemisiae* Kb. — *Chlorita vittata* Leth., *Acocephalus elongatus* Leth., *Cixius desertorum* Fieb. kannte man bisher nur aus Ungarn und Russland. Besonders überraschend ist das Auftreten der nordischen *Athysanus sahlbergi* Reuter und *Helicoptera lapponica* Zett., bis jetzt nur in Schweden gefunden. Subalpin sind *Erythria montandoni* Puton (auch Tirol) und *Agallia carpathica* Melichar. Den Karpathen eigenthümlich: *Deltocephalus quadrivirgatus* Horvath. Eine Anzahl Arten fand sich auch, die in Ungarn noch nicht konstatirt sind. Die Liste enthält an Arten und Varietäten 152 Jassiden, 2 Membraciden, 10 Cercopiden, 2 Cicadiden, 61 Fulgoriden, 7 Psylliden.

Montgomery, Th. H. (1). Further studies on the Chromosomes of the *Hemiptera Heteroptera*. — Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia Vol. LIII, Part I, p. 261—271 u. Pl. X, Philadelphia 1901.

Verhalten der Chromosomen in der Spermatogenese. Material: 1. Hoden von *Tingis clavata*, *Corixa verticalis*, *Cymus luridus*, *Lygus pratensis*. Fixirung in Conklins Pikrin-Essigsäure. — 2. Hoden von *Nabis annulatus*, *Corizus alternatus*, *Harmostes reflexulus*. Fixirung in Hermanns Platinchlorid-Osmiumsäure-Eisessig. — Zufolge der angewandten Konservirungsart war Färbung mit Hermanns Safranin-Gentianaviolettlösung und infolgedessen Unterscheidung zwischen Nucleoli und Chromatin-Nucleoli nur möglich bei den unter 2 genannten Hoden. Diese erfahren daher in der Einzeldarstellung der mitotischen Vorgänge besonders ausführliche Berücksichtigung.

— **(2).** A study of the Chromosomes of the Germ Cells of *Metazoa*. — Trans. Amer. Philos. Soc. Philadelphia, N. Ser., Vol. XX, Part II, Article IV, p. 154—236, Pl. IV—VIII. Philadelphia 1901.

Diese umfassende Arbeit beschäftigt sich mit dem Schicksal der Chromosomen in der Spermatogenese bei *Heteroptera* auf Grund eines sehr umfangreichen Materials. Hoden von nicht weniger als 42 nordamerikanischen Heteropteren-Arten aus 12 verschiedenen Familien gelangten zur Untersuchung. Es handelt sich um Probleme, wie: die Bedeutung der Veränderungen, die sich im Synapsis-Stadium vollziehen. — Die Bedeutung der Chromatin-Nukleoli. — Die Gründe für eine Reduktionstheilung. — Die Bedeutung der Aufeinanderfolge der einzelnen Stadien des Reifecyklus. Die Frage, warum verschiedene Arten eine verschiedene Anzahl von Chromosomen aufweisen. — Der specielle Theil der Arbeit giebt ausführlich die Befunde, wie sie sich bei den einzelnen Arten ergaben. — Zur Untersuchung gelangten Hoden von 12 Pentatomiden-Arten, 10 Coreiden, 5 Lygaeiden, 4 Capsiden, 1 Phymatide, 5 Reduviden, 3 Hydrometriden, 2 Hydrocorisiden. — Entnahme der Hoden vom lebenden Thier. Fixirung mit Flemming'scher Chromosmiumessigsäure, Hermann's Chromessigsäure-Platinchlorid-Mischung, auch Pikrinessigsäure nach Conklin. Letztere aber zur Untersuchung der Chromosomen-Bildungen ungeeignet, weil sie die Chromosomen

zu sehr anschwellen lässt. Färbung der Schnitte mit Heidenhain's Eisenhämatoxylin oder Hermann's Safranin-Gentianaviolettlösung. — Im allgemeinen Theile der Arbeit wird auf Grund der erhaltenen Resultate zusammenfassend besprochen: 1. Der Process der Spermatogenese bei den Hemipteren und die Individualität der Chromosomen. — 2. Die Chromatin-Nukleoli. — 3. Die Anzahl der Chromosomen. — 4. Erwägungen über den Entwicklungscyklus der Keimzellen. — Im übrigen muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Mordwilko, A. Zur Biologie und Morphologie der Pflanzenläuse (Fam. *Aphididae* Pass.), Theil III. — Horae Soc. Ent. Ross. T. XXXIII, No. 3—4, p. 303—1012 u. 16 Textabbildungen.

In russischer Sprache. Theil I erschien in derselben Zeitschrift, T. XXXI, p. 253—313; Theil II ibid. T. XXXIII, p. 1—84 u. 162—302.

Needham, J. G. a. Betten, C. Aquatic insects in the Adirondacks. — New York State Mus. Bull. 47, p. 383—612, mit 44 Figuren im Text u. 36 Tafeln. Albany 1901.

Biologische Studien in Saranac Inn, Adirondacks, State New York, mit besonderer Berücksichtigung der Pseudoneuropteren, auch Dipteren. Ueber *Rhynchota* nur weniges. Auf p. 411 in einem Schlüssel über die Larven der Wasserinsekten Berücksichtigung auch der Rhynchoten-Larven. Sie werden charakterisirt als Larven mit äusserlich sich entwickelndem Flugorgan ohne ruhendes Puppenstadium. Mundgliedmaassen zu einem Rüssel vereinigt, der unterhalb des Kopfes zwischen das vordere Beinpaar gerichtet ist. — p. 583: *Belostoma*, *Zaitha*, *Nepa* wurden nicht gefangen, dagegen einige Exemplare von *Ranatra* zwischen Uferpflanzen.

Newstead, R. (**1**). Observations on *Coccidae* (No. 19). — Entom. Monthly Mag. Vol. XXXVII p. 81—86, Fig. 1—13. London 1901. [Fortsetzung zu Vol. XXXVI p. 251. — Vergl. diese Berichte für 1900 p. 1078].

England, im Freien: *Aspidiotus articulatus* Morgan auf *Ixora coccinea*; *Mytilaspis pomorum* Bouché var. *candidus* n. var.; *Diaspis carueli* Targ. auf *Juniperus virginiana*; *Dactylopius luffi* n. sp. an *Lepigonum rupestre* (Insel Guernsey). — England, in Gewächshäusern: *Aspidiotus alienus* n. sp. auf *Cattleya skimeri*; *Fiorinia kewensis* n. sp. auf *Howea Fosteriana*; *Aclerda japonica* n. sp. und *Antonina socialis* n. sp. auf *Arundinaria japonica* (aus Japan). — Aegypten: *Lichtensia ephedrae* n. sp. auf *Ephedra alte*. — *Dactylopius formiceticola* n. n. für *D. formicarii* Ehrh.

— (**2**). On the progress in the study of the *Coccidae*. — Entomologist's Record and Journal of Variation, Vol. XIII, p. 57—59. London, Berlin, New York 1901.

Rückblick auf die Cocciden-Studien des neunzehnten Jahrhunderts, zugleich eine Einführung in die wichtigste Litteratur.

Es werden genannt: Baerensprung, Bouché, Fonscolomb, Westwood, Burmeister, Fabricius, Curtis, Signoret, Comstock, Howard, Riley, Cockerell, Maskell, Froggatt, Green, Newstead, Lounsbury, Sulc, Leonardi, Douglas. Zahl der bekannten Cocciden-Arten in Signoret's Essai (1876) 258, in Cockerell's Check List, 1. Suppl. (1899) 861.

— (3). Monograph of the *Coccidae* of the British Isles. Vol. I, p. I—XII und 1—220, 20 Figs. i. Text, Pls. A—E und I—XXXIV (color.). London, Ray Society, 1901. 8°.

Ein monographisches Werk, das die Gesamtheit aller jener Cocciden umfassen will, die auf den Britischen Inseln lebend, sei es im Freien oder in Gewächshäusern, gefunden sind. Der hier vorliegende erste Band mit nicht weniger als 34 kolorirten und 5 schwarzen Tafeln, sowie 20 Figuren im Text führt in seinem als Introduktion bezeichneten allgemeinen Theil zunächst in die Kenntniss der Cocciden überhaupt ein. Es werden in aller Kürze besprochen: Aeusserer Körperbau, Fortpflanzung (Paarung, Parthenogenese, Eiablage, Metamorphose), Fortbewegung der Larven und der Männchen, Degeneration der Weibchen, Schildbildung, Bildung von schützenden Hüllen für die Nachkommenschaft, Sekrete, Exkretion von Honigthau, die Rolle der Nährpflanze im Leben der Cocciden, Einfluss des Klimas, Mittel zur Verbreitung, Geographische Verbreitung, Feinde, Parasiten, die Beziehungen zu Ameisen. Das Kapitel über die natürlichen Feinde bringt eingehende Berücksichtigung der Vögel, speciell Untersuchungen von Vogelmägen, aus denen sich ergiebt, dass Cocciden keineswegs von allen Vögeln verschmäht werden. Newstead fand Cocciden in Mägen von *Parus caeruleus* L., *Acredula caudata* L., *Corvus monedula* L. In praktischer Hinsicht kommt zur Sprache: Die Schädlichkeit der Cocciden, Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel, die im Handel verwerthbaren Produkte der Cocciden. Verf. beschäftigt sich hier (p. 25—27) auch mit der San José-Schildlaus, *Aspidiotus perniciosus*, hält aber eine Gefahr für den englischen Obstbau für ausgeschlossen, da dieser Schädling zwar leicht in England eingeschleppt werden, aus klimatischen Rücksichten aber schwerlich dort im Freien fortexistiren kann. Ein besonderer Abschnitt giebt Rathschläge für das Sammeln und Züchten, sowie das Konserviren und Präpariren der Thiere. Hier wird u. a. zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung ein Färbemittel, und zwar „Crawshaw's magenta" empfohlen, das die feineren Details besonders gut hervorheben soll. Den Beschluss dieses allgemeinen Theiles macht eine Einführung in das System mit einer Synopsis der Subfamilien.

Im übrigen ist der vorliegende erste Band den *Diaspinae* gewidmet: Kurze Orientirung über den Körperbau von Männchen und Weibchen in den verschiedenen Entwicklungsstadien. Analytische Uebersicht über die Genera und bei den einzelnen Genera über die Arten. Ausführliche Beschreibungen von Arten der Gattungen *Aspidiotus* Bouché, *Gymnaspis* Newst., *Fiorinia* Targ., *Parlatoria*

Targ., *Diaspis* Costa, *Aulacaspis* Ckll., *Poliaspis* Mask., *Chionaspis* Sign., *Mytilaspis* Sign., *Pinnaspis* Ckll., *Ischnaspis* Dougl. Ihre Synonymie, Geographische Verbreitung, Nährpflanzen. Die Uebersicht erleichtert ein alphabetischer Index. Im Vorwort zu diesem ersten Bande findet sich eine Uebersicht über die wichtigste Cocciden-Litteratur.

Osborn, H. (1). New genus including two new species of *Saldidae*. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 6, p. 181—182. London, Ontario 1901.

Saldoida slossoni n. g. n. sp. u. *cornuta* n. sp. Florida.

— (2). Some Insects of the Hudsonian Zone in New Mexico, III. — *Rhynchota Heteroptera*. — Psyche Vol. IX, No. 298, February, p. 164. Cambridge, Mass. 1901.

Nysius thymi Wolff, *Lygaeus reclivatus* Say, *Harmostes reflexulus* Say, *Thyanta custator* F., *Leptopterna amoena* Uhler, *Camptobrochis ?sp.* nächst *grandis*.

Patterson, R. W. Notes on *Cerococcus*, in: Notes on *Coccidae* (Scale Insects). — Contributions to Biology from the Hopkins Seaside Laboratory of the Leland Stanford Jr. University. XXV. p. 387—398, Pl. XXII—XXIV. California 1901. [Proc. Californ. Ac. Sci., Ser. 3, Zool. Vol. II].

Cerococcus ehrhorni Ckll., *quercus* Comst., *corticis* Town. Bisher nur kurze Beschreibungen der reifen Weibchen. Hier ausführliche Beschreibungen nicht nur der reifen Weibchen, sondern auch der Larven und von *quercus* auch des Männchens. In den Vereinigten Staaten westlich der Rocky Mountains schädlich auf Eichen. Beobachtungen über die Lebensweise. Ansiedelung an der Unterseite der Zweige und in Rindenrissen, Sekretion eines Wachs-Gehäuses. *Cerococcus ehrhorni* Ckll. in Symbiose mit einem weissen Pilz, wobei die Schildlaus eine schützende Decke, der Pilz den Honigthau der Laus profitirt. *C. ehrhorni* u. *corticis* vivipar.

***Pergande, Th.** The life-history of two species of plant-lice inhabiting both the witch-hazel and birch. — U. S. Dep. Agricult. Division of Entomology. Technical series. Bulletin No. 9. 44 pp. Washington 1901.

Refer. Reh, L. in: Allgem. Zeitschr. Entom., Bd. 7, p. 313, Neudamm 1902.

Handlirsch, L. in. Zool. Centralbl., Jahrg. IX, p. 63—65.

Hormaphis hamamelidis u. *Hamamelistes spinosus*, Nordamerika.

Porta, A. La secrezione della spuma nella *Aphrophora*. — Monit. Zool. Ital., Anno XII, p. 57—60. Firenze 1901.

Ueber das Schaumsekret der *Aphrophora*-Larve war Porta 1900 in seiner Arbeit „Ricerche sull' *Aphrophora spumaria*" in den wesentlichen Punkten zu anderen Resultaten gekommen, als kurz darauf M. Gruner in seiner vorläufigen Mittheilung „Beiträge zur Frage des Aftersekretes der Schaumcikaden." — Vergl. über beide Arbeiten diese Berichte für 1900, p. 1081 resp. 1056; vergl. auch diesen Bericht

weiter oben p. 1064 unter Gruner über dessen definitive, 1901 erschienene, Arbeit. — Die vorliegende Abhandlung ist eine Polemik gegen Gruner's vorläufige Mittheilung von 1900. Die Hauptpunkte sind diese: Das Schaumsekret ist nicht nur ein Schutzmittel gegen Feinde, sondern auch gegen Austrocknung. — Die dieses Sekret bildende Flüssigkeit kommt keineswegs aus dem After. Sie tritt vielmehr als Produkt zahlreicher einzelliger, der dorsalen Chitinbedeckung angelagerter, hypodermaler Drüsen, durch Poren als klare schaumlose Flüssigkeit an die Körperoberfläche, wird hier erst nachträglich durch Einblasen von Luft aus den letzten Stigmen des sich zu ihr hinkrümmenden Abdomenendes schaumig aufgetrieben, und mit Hülfe des Abdomenendes und der Beine über den Körper vertheilt. Die von Gruner beschriebene, aus den letzten abdominalen Tergitwülsten gebildete Tasche, in welcher die Flüssigkeit ihre schaumige Konsistenz erhalten und aus welcher sie, bereits schaumig, durch Wandkontraktionen ins Freie befördert werden soll, hat mit dem Aufblähen und Austreten des Sekretes ebenso wenig etwas zu thun, wie der Darmtraktus mit dem Austreten. — Die Atmung der Larve geschieht nicht etwa nur durch das letzte Stigmenpaar, sondern auch durch die Stigmen des 7. und 8. Segmentes. — Chemisch konstatirte Porta einen, wenn auch nur geringen, Gehalt an schleimiger Substanz. Die hauptsächlichen Bestandtheile sind: Kohlensaurer Kalk, sowie ein Salz, gebildet aus Kalium und einer, nicht näher ermittelten, organischen Säure.

Prowazek, St. Pteromalidenlarven in Schildläusen. — Allgem. Zeitschr. Entom. Bd. 6, p. 289—291 u. Taf. 4. Neudamm 1906.

Cocciden in Menge auf *Evonymus japonica* in Triest, befallen von Pteromaliden. Pteromaliden-Larven fanden sich fast in jeder Coccide, daneben häufig schon wieder frisch abgelegte Eier. Die Pteromaliden-Eier im Fettkörper der Cocciden. Züchtung der Pteromaliden unter Glas bis zum Auskriechen der geflügelten reifen Thiere. [Embryonalentwicklung und Metamorphose der nicht näher genannten Peromalide].

Reh, L. Ueber die postembryonale Entwickelung der Schildläuse und Insekten-Metamorphose. — Allgem. Zeitschr. Entom. Bd. VI, p. 51—54, 65—68, 85—89. Neudamm 1901.

Reh unterscheidet zwischen Ektometabolie oder homomorpher Verwandlung und Endometabolie oder heteromorpher Verwandlung. Bei der Ektometabolie wächst eine Nymphe unter mehreren Häutungen und unter vorwiegend nur äusseren Veränderungen allmählig zum reifen Thier aus. Bei der Endometabolie wächst eine, dem Art-Typus unähnliche, Larve unter mehreren Häutungen dem Puppenstadium entgegen. Die Puppe ruht, nimmt keine Nahrung auf, und aus ihrem Zellenmaterial bildet sich durch Histolyse das reife Thier. Also bei der Ektometabolie nur wachsende Jugendstadien, bei der Endometabolie ein wachsendes Stadium und ein ruhendes. Die wachsenden Jugendstadien der heteromorphen Insekten sind als Larven, die Jugendstadien der homomorphen Insekten als Nymphen zu bezeichnen.

Den vollentwickelten Cocciden-Typus repräsentiren allein die Männchen. Die Weibchen sind in Anpassung an die Erfordernisse grosser Produktivität, erhöhter Begattungsmöglichkeit, besserer Brutpflege im Larvenzustande stehen geblieben, sie sind nichts als geschlechtsreif gewordene Larven. Die Fortpflanzung der Cocciden ist daher als Paedogenesis und, falls sie sich ohne Begattung vollzieht, als Paedo-Parthenogenesis zu bezeichnen. Die Coccid-Männchen mit ihrem ausgeprägten Puppenstadium sind durchaus heteromorphe Insekten, sie durchlaufen eine Endometabolie, die Cocciden-Weibchen sind ohne Verwandlung, sind geschlechtsreif gewordene Larven.

Reuter, O. M. (1). *Capsidae rossicae* descriptae. — Finska Vet.-Soc. Förhandlingar B. XLIII, p. 161—194. Helsingfors 1901.

Eine grosse Anzahl neuer Formen aus Ostsibirien, Turkestan, Transcaspien, Kleinasien, Caukasus, Ural; besonders aus Turkestan. Viele Daten für Jahreszeit und Höhenverbreitung. Hier und da Angabe der Nährpflanze. Neue Gattungen: *Aspidacanthus*, *Halticidea*, *Opisthotaenia*. Zu einigen bereits bekannten Arten Beschreibungen, Synonymie, neue Fundorte. [Vergl. „Systematik", „Geograph. Verbr." u. „Biologie".]

— **(2).** *Capsidae* novae mediterraneae descriptae. III. — Ibid. p. 195—213.

Ueber Theil I—II dieser Arbeit vergl. unseren Bericht für 1900, p. 1085. — 15 Neubeschreibungen aus Kreta, Kleinasien, Transkaspien, Syrien, Tunis und besonders aus Algier. Neue Gattungen: *Chrysochnoodes*, *Psallopsis* und *Smicromerus*. Vielfach Angabe der Jahreszeit; bei zwei Arten auch Angabe der Pflanze.

— **(3).** Synonymiska notiser rörande några finska *Hemiptera Heteroptera*. — Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. H. 27. 1900—1901, p. 61—62. Helsingfors 1901.

1. *Scolopostethus affinis* Schill., Reut. (= *Lygaeus podagricus* Thoms.) ist in J. Sahlberg, Enumeratio Hemipterorum Gymnoceratorum Fenniae irrthümlich aufgeführt; es handelt sich vielmehr um *Sc. thomsoni* Reut. (= *Lygaeus decoratus* Thoms. nec Hahn).

2. Zu *Aradus betulae* L. synon.: *A. varius* F. verus, sec. sp. typ.; zu *A. pictus* Bärenspr. synon.: *A. varius* Fall., Fieb., Reut. nec F.

3. *Acanthia pilosa* Fall. synon.: *A. arctica* J. Sahlb. (=specimina pilis magis minusve detritis).

4. Die von Kirkaldy in seiner „Revision of the Notonectidae", Part I zu *Notonecta lutea* aufgeführte var. *scutellaris* ist nicht von J. Sahlb. — wie Kirkaldy schreibt —, sondern von Reuter aufgestellt: *Notonecta lutea* var. *scutellaris* Reuter.

— **(4).** Tre för Finland nya *Hemiptera-Heteroptera*. — Ibid. p. 144—145.

Für Finland neu: *Nysius ericae* Schill., Horv. — *Aphelochirus montandoni* Horv. — *Micronecta rugicollis* Horv. n. sp. nächst *minutissima* L.

— (5). Monographia generis *Tarisa* Am. et Serv. — Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. Bd. XLIII, p. 25—48 u. Tab. I—II. Helsingfors 1900.

Abgrenzung und Kennzeichnung des Gattungsbegriffes. Analytische Uebersichtstabelle der bisher bekannten Arten, deren Zahl einschliesslich der hier neu beschriebenen 13 beträgt. Die geographische Verbreitung erstreckt sich über die Mittelmeerländer, östlich bis Transkaukasien und Persien. Die neuen Arten sind: *spinifer* n. sp., *elevata* n. sp., *camelus* n. sp., *adusta* n. sp.

Royer, M. (1). Note sur quelques Hémiptères peu communs, capturés dans le parc de Saint-Cloud. — Bull. Soc. Ent. France, Année 1901, p. 128—129. Paris 1901.

Ceraleptus gracilicornis H. Sch. i. Juni, *Spathocera dalmanni* Schill. u. *lobata* H. Sch. i. Mai auf Wiesen gekätschert. *Arocatus melanocephalus* F. in Rindenrissen alter Ulmen i. Februar. Verbreitungstabelle dieser Arten in Frankreich nach den Katalogen von Puton, Lethierry, Abbé d'Antessanty, Michel Dubois, Ferd. Reiber et A. Puton, Populus. Vergl. auch Azam (1).

— (2). Note sur le *Pyrrhocoris apterus* Linn. macroptère [Hémipt.]. — Ibid. p. 153—154.

Grossflügelige Form von *Pyrrhocoris apterus* in Frankreich. Forma *pennatus* Westh. nec *membranaceus* Westh. u. a. im Juli 1 ♂ 1 ♀ in copula; ein brachypteres ♂ u. ein macropteres ♀ in copula. Literaturangaben über das Vorkommen in Frankreich. Vergl. auch Azam (1).

— (3). Note sur *Dyroderes marginatus* F. *umbraculatus* F. — Ibid. p. 219—220.

Im Juni gekätschert auf einer Wiese bei Saint-Lyé u. auf *Galium aparine* bei Argenteuil u. Sannois in Frankreich. Uebersicht früherer Funde in Frankreich.

— (4). Nouvelle note sur *Pyrrhocoris apterus* Linn. macroptère. — Ibid. p. 230—231.

Demonstrirt über 300 französische Exemplare der forma *macroptera*, unter welchen nur 2 *membranaceus* Westh., alle übrigen *pennatus* Westh. Sämtliche ausser dreien auf einem von Linden umrahmten Rasenplatz gefangen, wo das numerische Verhältniss zwischen kurzflügeligen und grossflügeligen Exemplaren etwa 4 : 1 betrug. Vergl. auch Azam (1).

— (5). Captures d'Hémiptères de la région parisienne. — Ibid. p. 334—335.

Betrifft das Vorkommen nach Ort, Zeit, z. Th. auch Pflanzen von *Ceraleptus gracilicornis* H. Sch. und *lividus* Stein, *Spathocera lobata* H. Sch., *Pyrrhocoris apterus* L. forma macroptera, *Eurygaster nigrocucullata* Goeze [= *nigra* F.], var. *picta* Dant., *Rhacognathus punctatus* L., *Acanthosoma haemorrhoidale* L., *Berytus hirticornis* Brul., *Arocatus roeselii* Schum., *Pinthoeus sanguinipes* F., *Stagonomus bi-*

punctatus L., *Spathocera laticornis* Schill., *Chorosoma schillingii* Schml., *Neides aduncus* Fieb. in Frankreich.

Rübsaamen, Ew. H. Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897. In: Bericht über die 23. Wander-Versammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Putzig. — Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig. N. F. Bd. X, Heft 2/3, p. 79—148, Fig. 6—16. Danzig 1901.

Eingehende biologische Studien in diesem westpreussischen Wald-, Heide- und Moorgebiet mit besonderer Berücksichtigung der Cecidozoen, d. i. solcher Formen, die auf ihren Nährpflanzen Verkümmerungen, Gallenbildungen, Deformationen aller Art hervorrufen, wie u. a. Psylliden, Cocciden und in besonders grosser Menge Aphiden. Die cecidologischen Resultate, die Theil III der Arbeit, den Haupttheil, ausmachen, sind angeordnet nach den Pflanzen. Zu der bekannten Arbeit von C. G. A. Brischke „Die Pflanzen-Deformationen (Gallen) und ihre Erzeuger in Danzigs Umgebung", Schrift. Naturforsch. Ges. Danzig. N. F. Bd. V, Heft 3, Danzig 1882, p. 185—192, werden Berichtigungen und Ergänzungen gegeben, die sich z. T. auch auf Rhynchoten beziehen. In Theil I, II u. IV—VI giebt Rübsaamen systematische Verzeichnisse der aufgefundenen Spinnen und Insekten, darunter — Theil IV — auch der Aphiden und Cocciden, sowie — Theil VI — der Psylliden, Homopteren und Heteropteren. Vergl. auch unter „Systematik".

Sajo, K. (1). Insekten-Premièren. — Prometheus, Jahrg. XII, p. 289—292 u. Fig. 220—222. Berlin 1901.

Wie man sich das „Entstehen neuer Culturschädlinge" zu denken hat, zeigt Verf. besonders an dem Auftreten der *Nectarophora destructor* Johns., der Erbsenblattlaus, „green pea louse" in den Vereinigten Staaten. — Vergl. G. W. Johnson, Notes upon the destructive Green Pea Louse, *Nectarophora destructor* Johns. Washington 1900. Referat in diesen Berichten für 1900, p. 1064. — Zur Frage, wie man sich das plötzliche massenhafte Auftreten dieses bislang absolut unbekannten Schädlings zu erklären hat, werden zwei Möglichkeiten aufgestellt: „1. vielleicht lebte der Schädling bisher in Nordamerika in abgelegenen, von der Cultur noch nicht erreichten Orten isolirt und wurde von hier aus, nachdem diese Orte dem Verkehr zugänglich gemacht wurden, in die atlantischen Staaten verschleppt, oder 2. ist *Nectarophora destructor* ein aus fremden Ländern eingeschleppter Feind, gleich der San José-Schildlaus, welche aus Asien importirt worden ist." Zur Bekämpfung der Erbsenblattlaus hat man drei Methoden angewandt: Bestäuben mit insektentötenden Flüssigkeiten, Abklopfen der Läuse von den Büschen auf einen zwischen den Reihen durchgezogenen Schlitten, Abklopfen auf die Erde zwischen den Reihen mit nachfolgender Bedeckung durch Erde. Nennenswerthe Erfolge hatten nur die beiden Klopfmethoden, besonders die letztere, welche wirklich imstande ist, den Schädling niederzuhalten.

— (2). Roggenschädlinge unter den Schnabelkerfen. — Zeitschr. Pflanzenkrankh. Bd. XI, Jahrgang 1901, p. 30—31. Stuttgart 1901.

In Ungarn schädlich auf Roggen: *Deltocephalus striatus* L., *Cicadula sexnotata* Fall., *Agallia sinuata* M. Rey, *Aelia pallida* Küst., *acuminata* L., *Eurygaster maura* F., *hottentotta* F.; auf Weizen schädlich: *Deltocephalus striatus* L.; auf Hafer: *Tettigometra obliqua* Panz.

Sanderson, E. D. (1). Some plant-lice affecting peas, clover, and lettuce. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 2, p. 31—39 u. No. 3, p. 69—74, 2 Pl. u. 1 Fig. i. Text, London, Ontario 1901.

Ein auf zahlreiche sorgfältige Messungen und sonstige Untersuchung gestützter Vergleich zwischen der von Johnson 1900 [Canad. Ent. XXXII, p. 55—60. — Vergl. diesen Bericht für 1900 p. 1064] als neu beschriebenen *Nectarophora destructor* und *N. pisi* Kalt. ergiebt die Identität dieser beiden Arten: *N. destructor* Johnson = *N. pisi* Kalt. var. *destructor* Johns. *N. pisi* Kalt. ist mithin stark variabel und kommt sowohl in Europa wie in Nordamerika vor. Sehr schädlich. Nährpflanzen: Erbsen, Klee, Wicken, Salat, Runkelrüben u. a. Gefl. ♂, gefl. vivipare ♀, ungefl. vivipare ♀. Gefl. vivipare ♀ wandern von Erbsen auf Klee. Beschreibung der verschiedenen Formen und Varietäten. *Aphis ulmariae* Schrank = *Nectarophora pisi* Kalt. Es werden die Unterschiede zwischen *Nectarophora erigonensis*, *pisi* u. *corydalis* kurz angegeben.

*— (2). The strawberry root louse; the destructive pea louse in Delaware. — Bull. Delaware Exper. Stat. Vol. 49, 24 pp.

Aphis forbesi Weed an Erdbeerwurzeln und *Nectarophora pisi* Kalt. Erbsenschädling.

Sasaki, C. On the Japanese Species allied to the San José Scale in America. — Annotat. Zool. Japon. Vol. III, Pars IV, p. 165—172, Tab. IV. Tokyo 1901.

In Japan, in dem man vielfach die Heimat der San José-Schildlaus vermutet hat, konnte Sasaki den echten *Aspidiotus perniciosus* trotz sorgfältigen Suchens nicht finden. Statt dessen entdeckte er dort an Zweigen, Blättern und Früchten von Birnbäumen, seltener auch an den Früchten von Apfelbäumen eine dem *Aspidiotus perniciosus* verwandte Art, die er hier ausführlich beschreibt, abbildet und von *A. perniciosus* unterscheidet. Die Heimat des echten *A. perniciosus* ist hiernach also nicht Japan, wie man vielfach angenommen hat, sondern vielleicht China, Australien oder gewisse Südseeinseln. Der japanische *Aspidiotus spec.* wird in Schach gehalten von einer Roten Milbe, der *Coccinella japonica* Thunb. und einer Chalcidide. Letztere, vielleicht ein *Coccophagus*, wird nach L. O. Howard beschrieben und abgebildet.

Saunders, E. Balearic Insects. — *Hemiptera-Heteroptera.* Collected in Majorca and Minorca (March and April, 1900) by E. B.

Poulton, Oldfield Thomas, and R. J. Pocock. — Ent. Monthl. Mag. Vol. XXXVII. London 1901. p. 239—240.

5 Pentatomiden, 1 Coreide, 1 Lygaeide, 1 Pyrrhocoride, 3 Hydrometriden, 2 Reduviden, 3 Capsiden, 3 Hydrocoriden. Durchweg mit Datum und biologischen Angaben.

Schilling, Freiherr von. Eine strolchende Wollschildlaus, vielfache Blutlausgenossin. — Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau. Jahrg. 1901, p. 23—26, 36—37, 48—50 und 26 Abbildungen im Text. Frankfurt a. d. Oder 1901.

Dactylopius vagabundus n. sp. in Deutschland auf Obst-, Zier- und Nutzbäumen, auf Apfelbäumen viel vergesellschaftet mit der Blutlaus, *Schizoneura lanigera* Hausm. Neben Beobachtungen im Freien zog Verf. die Thiere auch auf einem im Topf eingepflanzten Stachelbeerstock und ermittelte folgenden Lebenscyklus: Die überwinterten Larven werden im Frühjahr unter intensiver Nahrungsaufnahme geschlechtsreif. Von Mitte Mai an Wanderung der Läuse baumabwärts zum Stamm oder zu den unteren Zweigen und Blättern. Sekretion eines wolligen, länglichen, weissen Eiersackes, der nur den Kopf des Thieres frei lässt. Von jetzt an Aufhören jeglicher Nahrungsaufnahme. Eiablage und entsprechend der zunehmenden Anzahl der abgelegten Eier Verlängerung des Eiersackes, 250—300 Eier. Juni und Juli: Ausschlüpfen der jungen Larven aus dem Ei und nach einiger Zeit Verlassen des Brutsackes. Wanderung der Larven aufwärts, vielfach 3, 4, 5, ja 8 m hoch, zu den zarteren jungen Trieben, Blattstielen und Blättern, wo Ansiedelung und Einführung des Rüssels in das Pflanzengewebe zwecks Nahrungsaufnahme. Mit beginnendem Frost Rückzug an geschützte Stellen, in Rindenrisse, auch frei auf Rinde. Ueberwinterung im Larvenzustand. Männchen wurden nicht beobachtet. Parthenogenese ist jedenfalls einige Generationen hindurch möglich. Die Eiablage nimmt geraume Zeit, oft 10 und mehr Tage in Anspruch. Die zahlreichen Eiröhren (Abbildung) enthalten jede eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Eikammern. Die Embryonalentwicklung dauert nach der Eiablage noch wenig mehr als 10 Tage. Zur Erklärung des vielfach gemeinsamen Vorkommens mit der Blutlaus vermutet Verf. u. a., dass die noch unbekleidete *Dactylopius*-Larve mit von der Blutlauswolle profitirt, die von Vögeln und Raubinsekten gemieden wird. Um Gärtner und Obstzüchter vor Verwechselung des *Dactylopius* mit der *Schizoneura* zu bewahren, wird letztere kurz beschrieben und abgebildet. *Schizoneura lanigera* ist vivipar. Der von *Dactylopius vagabundus* angerichtete Schaden beruht auf der Saugthätigkeit der massenhaft auftretenden Thiere und ist im Frühjahr naturgemäss besonders gross. Natürliche Feinde sind: Spinnen, Coccinelliden-Larven, Schlupfwespen. Bekämpfung: Abbürsten, Abpinseln mit Petroleumemulsion, Zerdrücken der Eiersäckchen.

Schlechtendal, D. v. *Trama Troglodytes* (Heyden) i. sens. Buckton (Aphide). — Allgem. Zeitschr. Entom. Bd. 6, p. 245—255 u. Fig. 1—15, Neudamm 1901.

Verf. fand in Langenlonsheim an der Nahe an den Wurzeln von *Cichorium endivia* Gesellschaften einer Erdlaus, welche die Ursache einer Erkrankung der befallenen Pflanzen war. Nach Buckton, Monograph of the British Aphides III, p. 68—70 u. IV, p. 105, Pl. CII, Fig. 5—7 u. CXXX, Fig. 3, handelt es sich um *Trama troglodytes* Heyden, wobei aber dahin gestellt bleiben muss, ob Buckton Recht hat, wenn er die ausserdem beschriebenen *Trama*-Arten *radicis* Kalt.-Koch, *flavescens* Koch und *pubescens* Koch als Synonyme von *troglodytes* Heyden betrachtet. Bei Bingen war die Laus bereits seit Jahren aufgetreten. Die Erdlaus-Gesellschaft von Lonsheim enthielt: erstens flügellose lebendiggebärende Weibchen, zweitens Larven. Von den Larven waren die einen bleich-weisslich, die anderen bleich-rötlichgelb. Aus den ersteren züchtete v. Schlechtendal wieder flügellose, lebendiggebärende Weibchen, aus den letzteren geflügelte Weibchen mit ausgeprägter Färbung, welche Anfang Oktober ausschlüpften und von der Pflanze abflogen. Weiter liess sich die Lebensgeschichte der Thiere nicht verfolgen. Der Komplex der unterirdisch lebenden Formen setzt sich hiernach zusammen aus ungeflügelten, lebendiggebärenden Weibchen, aus Larven zu solchen und aus den Jugendzuständen der geflügelten Weibchen. Oberirdisch ist das geflügelte Weibchen, über dessen weiteres Schicksal und Nachkommenschaft sich für jetzt nichts weiter feststellen liess. Alle diese Formen werden sehr ausführlich beschrieben und sowohl in toto wie auch in ihren Details abgebildet. Die bisher über *Trama*-Arten vorliegende Literatur wird citirt und mit Bezug auf die Synonymie-Frage kritisch verglichen. Aus den Beschreibungen werden kurze Auszüge gegeben. Ob Buckton mit seiner oben erwähnten Ansicht Recht hat, kann erst entschieden werden, wenn auch von *radicis* Kalt.-Koch, *flavescens* Koch und *pubescens* Koch die geflügelte Form bekannt ist.

Schouteden, H. (1). Le genre *Siphonophora* C. Koch. — Ann. Soc. Ent. Belg. Tome XLV, 1901, p. 111—117. Bruxelles 1901.

Der Gattungsname *Siphonophora* C. Koch 1857 wurde von Oestlund 1887, weil schon bei den Myriopoden 1840 präokkupirt, ersetzt durch *Nectarophora*. Aber inzwischen hatte Passerini 1860 den Namen *Macrosiphum* eingeführt. Dieser besteht daher an Stelle von *Siphonophora* C. K. und *Nectarophora* Oestl. zu Recht. Damit ergiebt sich die Notwendigkeit, den Gattungsnamen *Macrosiphum* bei den Arten *rubicolum* Oestl., *rubi* Kalt., *convolvuli* Kalt., *viciae* Kalt., für die ihn Del Guercio 1900 einführte — Oestlund hatte ihn für *rubicolum* schon 1886 aufgestellt —, durch einen anderen Gattungsnamen zu ersetzen. Schouteden ersetzt ihn durch *Nectarosiphon* n. nom. — Es tritt also *Macrosiphum* Pass. 1860 an die Stelle von *Siphonophora* C. K. 1857 und *Nectarophora* Oestl. 1887; *Nectarosiphon* Schouteden n. n. tritt an die Stelle von *Macrosiphum* Oestl. 1886 und *Macrosiphum* Del Guercio 1900.

Analytische Uebersicht über die zahlreichen Arten der Gattung *Macrosiphum* Pass.; und zwar durchweg auf Grund der viviparen apteren Weibchen. Neu: *Macrosiphum artemisiae* Boyer var. *citrinum* n. var. Belgien, Juni, auf *Artemisia vulgaris*, und *M. begoniae* n. sp. Belgien, Brüsseler Botanischer Garten, Gewächshäuser, auf *Begonia*-Arten.

— (2). *Hemiptera* africana descripsit. — Ibid., p. 118—122.

Zwei neue Arten *Tomaspis*, 9 neue Arten und Varietäten *Locris*, 3 *Ptyelus*. Von diesen 12 aus dem Kongo-Gebiet, je eine aus Transvaal und Ostafrika. Fundort-Liste zahlreicher anderer afrikanischer Cercopiden, besonders aus dem Kongo-Gebiet. Näheres vergl. unter „Geographische Verbreitung" und „Systematik."

— (3). Hémiptères de Francorchamps. — Ibid. p. 265—272.

186 Heteropteren und Homopteren aus den Hautes-Fagnes in Belgien, erbeutet von 20. Juli bis 5. August und, vielfach mit Angabe der Pflanze, in einem systematischen Verzeichniss bekannt gegeben. Es sind 20 Pentatomiden, 7 Coreiden, 2 Berytiden, 12 Lygaeiden, 3 Tingitiden, 1 Aradide, 14 Hydrometriden, 1 Saldide, 3 Anthocoriden, 48 Capsiden, 5 Hydrocorisiden, 41 Jassiden, 5 Cercopiden, 13 Fulgoriden, 7 Psylliden, 44 Aphiden. — Von diesen sind für Belgien neu: *Sciocoris microphtalmus* Flor, *Brachycoleus triangularis* Goeze (*bimaculatus* Ramb.), *Macrolophus nubilus* H. Sch., *Deltocephalus abdominalis* F., *Liburnia forcipata* Boh., *Psyllopsis fraxinicola* Fst., *Aphis laburni* Kalt., *ranunculi* Kalt., *Lachnus juniperi* Kalt., *piceicola* Chal. — Von anderem Fundort für Belgien neu: *Prostemma guttula* F., forma macroptera, *Notonecta glauca* L. var. *maculata* F. (*umbrina*).

Schwarz, E. A. On the Insect Fauna of the Mistletoe. — Proc. Entom. Soc. Washington Vol. IV, No. 4, p. 392—394. Washington 1901.

Auf dem amerikanischen Mistletoe, *Phoradendron macrophyllum*, in Süd-Arizona 2900′ hoch: *Lecanium phoradendri* Ckll. Diese Coccide kann bei massenhaftem Auftreten für ihre Wirthpflanze tötlich werden. Feind: *Cephaloscymnus occidentalis* Horn Coccinellid.; Beschützer: *Crematogaster* sp. Ameise. — In Californien eine unbeschrieb. Psylline, in Mexiko drei seinerzeit von Cockerell beschriebene *Coccidae*.

Im Osten der Ver. Staat. ist die Coccinellide *Cephaloscymnus zimmermanni* Cr. ein Feind von *Aspidiotus ancylus* Putn.

Silvestri, F. Descrizione di nuovi Termitofili e relazioni di essi con gli ospiti. — Bollett. Mus. Zool. Anat. comp. Torino. Vol. XVI, N. 395, 25. Luglio 1901, p. 1—6.

II. Hemiptera Homoptera. — Fam. *Coccidae*. (p. 4—6).

Termitococcus n. g. in südamerikanischen Termitenbauten; und zwar *T. aster* n. sp. bei *Leucotermes tenuis* (Hag.) Silv. in Paraguay; *T. brevicornis* n. sp. bei *Copritermes opacus parvus* Silv. in Matto Grosso (Brasilien). — Beide Cocciden sind lediglich Synöken, d. i.

sie werden von den beherbergenden Termiten im Bau geduldet, ohne dass diese letzteren irgendwelchen Nutzen von ihnen haben. Die Cocciden dagegen geniessen im Bau der Termiten Schutz gegen ungünstige Witterung und gegen Feinde, und finden hier besonders leicht Wurzeln zum Saugen.

Slosson, A. T. (1). On a Florida Beach. — Entom. News Vol. XII, p. 11. Philadelphia 1901.

Halobates wuellerstorfii Frauenf. vom Oststurm an den Strand Floridas verschlagen.

— **(2).** A successful failure. — Ibid. p. 202.

Florida auf der Ulmacee *Trema micrantha* 2 unbestimmte *Typhlocyba*-Arten, 1 Capside (*Diaphania parvula* Uhler in litteris), Aphiden-Kolonie mit insectivorer Dipteren-Larve (*Baccha*).

Smith, J, B. (1). San Jose Scale. — Entom. News Vol. XII, p. 251—253. Philadelphia 1901.

Referat unter Berücksichtigung eigener Erfahrungen zu: L. Reh, Zucht-Ergebnisse mit *Aspidiotus perniciosus* Comst. (Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt. Bd. XVII, Beiheft 3, p. 237—257, Hamburg 1900). — Ferner zu desselben Autors Arbeit: Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Diaspinen gegen äussere Einflüsse. (Biol. Centralbl. Bd. XX, p. 741—751 u. 799—815, Erlangen 1900). — Vergl. diese Berichte für 1900, p. 1084—1085.

*— **(2).** Report of the Entomological Department of the New Jersey Agricultural College Experiment Station for the year 1900. Somerville, N. J. 1901. p. 477—572 u. 10 Fig.

Refer. May, W. in: Zool. Centralbl., Jahrg. IX, p. 255. Leipzig 1902.

Die Erbsenblattlaus *Nectarophora destructor* Johns. wird in einem Kapitel für sich behandelt. Eine Importirung des *Aspidiotus perniciosus* nach Europa hält Verf. für unwahrscheinlich.

*— **(3).** Two strawberry pests. — New Jersey Agricultural Experiment Station, Bull. 149, 17 pp., 2 Pl. Somerville 1901.

Refer. May, W. in Zool. Centralbl., Jahrg. IX, p. 255. Leipzig 1902.

Aphis forbesi Weed, Erdbeer-Wurzellaus in den Verein. Staaten: Beschreibung, Biologie und Bekämpfung.

Soar, C. D. Larval Water-mites on Aquatic Animals. — Amer. Monthl. Microsc. Journ. Vol. XXII, p. 323—324. Washington 1901.

Hydrocorisiden von schmarotzenden Hydrachniden-Larven befallen. *Corixa geoffroyi* u. *Notonecta glauca* von *Hydrachna* spec., *Ranatra* von *Hydrachna globosa* Geer. *Nepa cinerea* ebenfalls befallen.

Swinton, A. H. Insects found around Jerusalem (Supplementary). — Ent. Monthl. Mag. Vol. XXXVII, London 1901, p. 260.

3 Pentatomiden, 1 Lygaeide, 1 Pyrrhocoride, 1 Reduvide u. *Cimex lectularius* „no doubt“. Monatsangaben u. biolog. Notizen.

Then, Fr. Bemerkungen zu vier Cicadinen-Species. — Mittheil. Naturwiss. Ver. Steiermark, Jahrg. 1900, Heft 37, p. 258—266 u. 23 Fig. i. Text. Graz 1901.

Athysanus striatulus Fall. (4 Varietäten), *Thamnotettix fenestratus* H. Sch., *Gnathodus punctatus* Thunb. u. *angustus* Then. Verbreitung in Oesterreich nach eigenen Beobachtungen. Ausführliche Beschreibung; hierbei besondere Berücksichtigung und Abbildung der äusseren Chitinadnexe des Genitalapparates, die scharfe systematische Unterscheidung ermöglichen. Verf. giebt eine kurze anleitende Notiz über das Herauspräpariren dieser Gebilde Die Thiere leben auf niedrigen Pflanzen, *A. striatulus* u. *Th. fenestratus* besonders auf *Calluna vulgaris*.

Uhler, P. R. (1). Some new genera and species of North American *Hemiptera*. — Proc. Entom. Soc. Washington. Vol. IV, No. 4, p. 507—515. Washington 1901.

Dycoderus picturatus n. g. n. sp. Myodochin., *Orthometrops decorata* n. g. n. sp. Saicid., *Monorachis sordulentus* n. g. n. sp. Cixiid., *Cyphoceratops furcatus* n. g. n. sp. Cixiid., *Cotyleceps procellata* n. sp., *Tangyria frontalis* n. g. n. sp. Dictyophorid., *Tangiopsis tetrastichus* n. g. n. sp. Dictyophorid., *Dascalia guttata* n. sp. u. *acuta* n. sp., *Ormenis robusta* n. sp.

— **(2).** Certain Capsids, of which the females only had been previously known. — Ibid. p. 405.

In der Novembersitzung der Gesellschaft: *Coquillettia insignis* Uhler, *amoena* Uhler, *Lobitodes integer* n. sp., *Myrmicides polita* n. sp., *Orectoderus obliquus* n. sp. — Sexueller Dimorphismus. Die ungeflügelten ♂ in Nestern von Ameisen, welche sie täuschend nachahmen. Eine Beschreibung der neuen Arten wird hier nicht gegeben.

***Watt, G.** *Tachardia* (*Carteria*) *lacca* Kerr. Lac (Lakh) and the lac industries. — The Agricultural Ledger 1901, No. 9, p. 181—348 u. I–IX. Calcutta 1901.

Webster, F. M. (1). An experiment in the importation of beneficial insects. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 6, p. 183—184. London, Ontario 1901.

Coccinelliden, *Exochomus nigromaculatus* u. zwei andere kleinere Arten derselb. Gattung, in Südafrika, Vernichter des Mealybug (*Dactylopius*), versuchsweise nach Ohio verschickt zur Bekämpfung der dortigen *Dactylopius*.

— **(2).** The San José Scale problem as compared with the Orange Scale problem. — Science, N. S., Vol. XIII, p. 511. New York 1901.

Das Problem der San José-Laus (*Aspidiotus perniciosus*) ist jetzt auf demselben Standpunkt angelangt, von dem aus man seinerzeit das Orangenschildlaus-Problem so erfolgreich lösen konnte. Kuwana's neuerliche Forschungen haben ergeben, dass die San José-Laus in Japan in ähnlicher Weise von natürlichen Feinden decimirt wird, wie die *Icerya* in Südaustralien. Der nach Cali-

fornien verschleppten *Icerya* ist man bekanntlich dadurch Herr geworden, dass man die ihr feindliche Coccinellide *Vedalia* aus Südaustralien nach Californien importirte, und man wird daher annehmen können, dass ein Import von natürlichen Feinden der San José-Schildlaus aus Japan ähnliche Erfolge haben würde.

Woodworth, C. W. Note on the respiration of *Aleurodes citri*. — Canad. Entom. Vol. XXXIII, No. 6, p. 173—176. London, Ontario 1901.

Das Respirationssystem des Larvenstadiums. Da der Körper dem Pflanzenblatte mit der Ventralseite fest anliegt, und die Tracheenöffnungen ventral münden, so ist es zur Bildung von Atemtaschen gekommen, in welche die Tracheenöffnungen einmünden und welche den Konnex mit der umgebenden Luft herstellen. Solcher Atemtaschen giebt es zwei Paar, ein vorderes und ein anales. Zwei schräg gerichtete Kämmchen schützen die Ausmündung dieser Taschen. An der Bildung der Taschen betheiligt sich randwärts sowohl die dorsale wie die ventrale Körperbedeckung. Nach innen zu erweitern sich die Atemtaschen in deutliche Kammern, da von jeder Tasche mehr als eine Tracheenmündung mit Luft versorgt wird. Solcher Tracheenmündungen giebt es vier Paar. Die drei vorderen Paare werden von den vorderen, dreikammerig erweiterten Atemtaschen, das hintere Paar von den analen, Y-förmig erweiterten Atemtaschen aus mit Luft gespeist.

Das Tracheensystem selbst besteht jederseits aus einem Hauptventralstamm zwischen der entsprechenden vordersten und hintersten Tracheenöffnung, ferner aus zwei, die beiden vorderen Tracheenöffnungen-Paare verbindenden Dorsalstämmen und endlich aus zwei Dorsalstämmen, von denen je einer auf den Seiten von Abdomen und Metathorax verläuft. Diese beiden letzteren Dorsalstämme gehen von der entsprechenden Analtracheen-Oeffnung aus, verlaufen nach vorn bis ungefähr in die Mitte zwischen dem zweiten und dritten Tracheenöffnungen-Paar und vereinigen sich hier mit den Hauptventralstämmen. Zu dem Verlaufe des Gesamtkomplexes der Tracheenstämme, der eingehend beschrieben wird, ist zusammenfassend zu bemerken, dass eine scharfe Scheidung in Visceral- und Lateral-Zweige besteht, dass die von einer Atemöffnung ausgehenden Stämme nur selten in solche Regionen eindringen, die von Stämmen anderer Atemöffnungen versorgt werden, und dass die Zweige des zweiten Tracheenpaares nicht die ganze Randpartie, sondern lediglich die Partie der sich entwickelnden Imaginal-Anhänge versorgen.

Für die Praxis, d. i. für die Bekämpfung der Thiere mit hydrocyansaurem Gas, hat die Einschiebung der Atemtaschen zur Vermittelung der Luftaufnahme zur Folge, dass die Dauer der Einwirkung des Gases erhöht werden muss, um die Thiere zu töten, dass aber die angewandte Dosis von Gas eine geringere sein kann als bei Cocciden.

Woodworth, H. O. Notes on *Aleurodidae*. — Entom. News Vol. XII, p. 51—54. Philadelphia 1901.

Beobachtungen über die Nährpflanzen von *Aleurodes pergandei* Quaint., Puppenstadium, in Illinois, U. S. A. Das Insekt scheint Rosaceen zu bevorzugen. Auch Angabe des Funddatums.

***Zehntner, L. (1).** De Plantenluizen van het Suikerriet op Java. — XI *Aspidiotus* spec.? — XII *Planchonia* spec.? — XIII *Aphis sacchari.* — XIV *Aphis adusta* Zehntn. — XV *Tetraneura lucifuga.* — Archief voor de Java Suikerindustrie. 1901. Afl. 13, 18 pp., 2 Tab. und Afl. 15, 22 pp., 2 Tab. Soerabaia 1901.

Refer.: Speiser, P. in: Allgem. Zeitschr. Entom., Bd. 7, p. 60 u. 436. Neudamm 1902. — Handlirsch, A. in: Zool. Centralbl., Jahrg. VIII, p. 653 u. Jahrg. IX, p. 65. Leipzig 1901 u. 1902.

Zimmermann, A. (1). Die thierischen und pflanzlichen Feinde der Kautschuk- und Guttaperchapflanzen. — 'S Lands Plantentuin. — Bull. Inst. Bot. Buitenzorg No. X, 27 pp. Buitenzorg 1901.

Beobachtungen im Kulturgarten zu Buitenzorg: A. Die Parasiten der Moraceen (Ficus und Castilloa), p. 10—12 Hemiptera. *Helopeltis* verursacht an Blättern und Stengeln junger *Ficus elastica* rotbraune Flecke, Vertrocknung oder Verkrüppelung. Psylliden in Menge auf der Unterseite jüngerer Blätter von *Castilloa elastica.* Cocciden auf *Ficus elastica: Aspidiotus rapax* Comst., *Lecanium depressum* Targ., *longulum* Dougl., *hesperidum* L., *Chrysomphalus ficus*; auf *Castilloa elastica*: *Asterolecanium pustulans*, *Diaspis amygdali* Tryon; sowohl auf *Ficus* wie auf *Castilloa: Icerya* spec., Russthaubildung, auch auf *Eriodendron anfractuosum*, Feind Coccinellide (?Thea spec.). — B. Die Parasiten der Euphorbiaceen (Hevea und Manihot), p. 19 Cocciden. Auf *Hevea brasiliensis*: *Aspidiotus ficus* Ashmead *var. nov.*, *transparens* Green, *Lecanium n. sp.*, *Chionaspis dilatata* Green, *Parlatoria proteus* Curtis; auf *Manihot glaziovii* in Ceylon: *Lecanium nigrum* Nietn. — C. Die Parasiten der Apocyneen p. 22 Cocciden. *Chionaspis dilatata* Green und *Aspidiotus* auf *Willoughbya* sp. — D. Die Parasiten der Sapotaceen, p. 25 *Helopeltis*-Larven auf *Mimusops globosa*, *Lecanium viride*, *Aspidiotus*, *Lecanium*, *Tachardia* auf *Palaquium.*

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Biographieen.

Handlirsch Oesterreichische Autoren, Forscher u. Sammler der Jahre 1850—1900.

Literaturübersichten.

Azam Französische Rhynchoten. — **Breddin (4)** Indo-australische Rhynchoten. — **Caudell** Literatur zu Sinea Am. Serv. und 13 Arten. — **Champion** Mittelamerikanische Hydrocorisiden. — **Cockerell (9)** für folgende Cocciden-Gattungen u. mehrere Arten von ihnen: Pulvinaria Targ., Lecanium Illig., Calymnatus Costa, Eulecanium Ckll., Margarodes Guild., Mytilaspis Sign.

— **Darboux et Houard** Europäische u. mediterrane Cecido-Rhynchoten. — **Distant** (5) Literatur zu den Westwood'schen Coreiden der Sammlung Hope. — (6) - (9) Literatur zu Coreiden und Lygaeiden. — **Felt** Literaturverzeichnisse über schädliche Cocciden: p. 299—300 über Mytilaspis pomorum; p. 304 Chionaspis furfura; p. 316—323 Aspidiotus perniciosus; p. 325—326 A. ostreaeformis; p. 328—330 A. ancylus; p. 331—332 A. forbesi; p 334—336 A. hederae. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 283, 284, 303 Rhynchoten-Cecidologie. — **Gross** p. 197—199 Literatur zu Ovarium, Amitose, Oogenese, Reifungserscheinungen. — **Gruner** p. 7—12 u. 36—38 Aphrophora- u. Philaenus-Arten, speciell Schaumsekret der Larven. — **Handlirsch** Uebersicht über die von 1850—1900 in Oesterreich publicirte Rhynchoten-Literatur sowie über die während dieser Periode von österreichischen Rhynchoten handelnden Arbeiten; über österreichische Forscher und Sammler dieser Zeit. — **Heidemann** (2) Schaumcikaden. — **Hüeber** Deutsche Capsiden. — **Hunter** Cocciden, besonders Aspidiotus perniciosus, ausführliches Literaturverzeichnis. — **Kieffer** Europäische Cecido-Rhynchoten. — **King** (8) Kermes quercus L. — **King u. Reh** Europäische Lecanium. — **Kirkaldy** (2) Henicocephaliden. — (8) Literatur der Rhynchoten-Gattungen von 1827—1835. — (11) Nordamerikanische Homoptera Auchenorrhyncha, Literatur 1897—1901; Literaturübersicht zu einzelnen Gattungsbegriffen. — (12) Rhynchoten Englands. — **Kuhlgatz** indo-australische Coptosoma. — **Melichar** (4) p. 179—181 Acanaloniden u. Flatiden. — **Montgomery** (2) p. 229-230 Spermatogenese, Reifungserscheinungen. — **Newstead** (2) Cocciden-Autoren und -Literatur des neunzehnten Jahrhunderts. — (3) im Vorwort: Literatur für Cocciden u. speciell für Diaspinen. — **Reh** (1) p. 88—89 Literaturverzeichniss zur Entwicklung und Morphologie der Cocciden. — **Royer** (2) Pyrrhocoris apterus L. — **Rübsaamen** p. 136-138 Ergänzungen und Berichtigungen zu C. G. A. Brischke, Die Pflanzen-Deformationen etc., Danzig 1882. — **v. Schlechtendal** p. 245—249 Literatur der Gattung Trama Heyden. — **Schouteden** (1) p. 111—113 Synonymische Literaturübersicht über den Komplex von Siphonophora C. Koch.

Technik.

Sammeln: **Kieffer** p. 235 von Cecidozoen. — **Newstead** (3) p. 42—44 Coccidae.

Konserviren: **Bogdanow** von Aphiden. — **Gross** Heteropteren-Ovarien zum Studium von Histologie, Amitose, Oogenese. — **Kieffer** (1) p. 235 Konserviren von Cecidozoen. — **Montgomery** (1) p. 261 u. (2) p. 155—156 Heteropteren-Hoden zum Studium der Spermatogenese. — **Newstead** (3) p. 44—50 Cocciden für wissenschaftliche und Schausammlungszwecke.

Präpariren: **Thon** (1) p. 263, Fussnote, das Herauspräpariren der äusseren Chitinadnexe des Genitalapparates bei Jassiden.

Färben: **Gross** von Schnittserien von Heteropteren-Ovarien für Histologie, Amitose, Oogenese. — **Montgomery** (1) p. 261 Heteropteren-Hoden zum Studium der Spermatogenese (Unterscheidung der Nucleoli und Chromatin-Nucleoli). — (2) p. 156 Schnittfärbung von Heteropteren-Hoden zur Untersuchung der Chromosomen in der Spermatogenese. — **Newstead** (3) p. 48—49 Färben von Cocciden mit „Crawshaw's magenta".

Mikroskopische Untersuchung: Boynton von Diaspinen. — **Gross** Ovarium von Pentatomiden, Coreiden, Pyrrhocoris u. Harpactor.

Chemische Untersuchung: Gruner p. 22—30 des Aftersekretes von Aphrophora-Larven, Kuckucksspeichel.

Aufziehen lebender Thiere: Cholodkovsky Aphiden auf Graswurzeln. — **Coleman** p. 409 Dactylopius sequoiae n. sp. auf eingepflanzten Baumzweigen. — **Green** (2) p. 113—114 Amorgius indicus Lep. Serv.; p. 115 Disphinctus formosus Kirk. — **Gruner** p. 6 Aphrophora salicis Geer. — **Newstead** (3) p. 44 Coccidae und ihre Parasiten. — **Prowazek** von Pteromaliden aus Cocciden. — **v. Schilling** p. 24 Dactylopius vagabundus n. sp. — **v. Schlechtendal** p. 251—252 Trama troglodytes Heyden, Buckton.

Bekämpfung von Schädlingen: Allen Cocciden Australiens. — **Felt** von Diaspinen, besonderes Kapitel p. 336—342 mit Pl. VIII—X, Besprengung und Ausräucherung [Verein. Staaten, speciell Staat New York], im einzelnen: p. 299 von Mytilaspis pomorum; p. 304 Chionaspis furfura; p. 313 u. p. 314—316 Aspidiotus perniciosus; p 325 A. ostreaeformis; p. 328 A. ancylus; p. 331 A. forbesi; p. 334 A. hederae. — **Froggatt** (1) p. 137—138 Cocciden, Australien. — (2) Aspidiotus perniciosus Comst., Australien. — (3) Nysius vinitor, Kirschenschädling, Neusüdwales. — (4) Nysius vinitor Bergr. Weizenschädling, Australien. — (5) Aspidiotus perniciosus, Neusüdwales. — (7) p. 1596 u. 1597 Orangenschädlinge Biprorulus bibax Bredd. u. Stilida indecora Stål in Neusüdwales. — **Hubbard** Lecanium oleae, Süd-Californien, durch Rhizobius ventralis, vielleicht versuchsweise durch Thalassa montezumae. — **Kellogg** (1) allgemeine Grundsätze; durch Einführung natürlicher Feinde, künstliche Mittel; speciell Aspidiotus perniciosus. — **Koningsberger u. Zimmermann** in Kaffeekulturen auf Java, besonders Cocciden. — **Kuwana** (2) allgemeine Grundsätze; Aspidiotus perniciosus in Japan. — **Marlatt** (2) Bekämpfung von Cocciden u. Aleyrodes citri auf Citrus in den Verein. Staaten; besonders p. 254—262 u Pl. XXVI—XXX. — **Newstead** (3) von Cocciden auf den Britischen Inseln; besonderes Kapitel p. 50—64. — **Sajo** (1) des Erbsenschädlings Nectarophora destructor in den Verein. Staaten. — **v. Schilling** p. 49—50 Dactylopius vagabundus n. sp. — **Smith** (2) Nectarophora destructor in den Verein. Staaten. — (3) Aphis forbesi in den Verein. Staaten. — **Webster** (1) Dactylopius in Ohio versuchsweise mit importirten südafrikanischen Coccinelliden bekämpft. — (2) Aspidiotus perniciosus in Californien, wie seinerzeit Icerya, zu bekämpfen durch Import seiner natürlichen Feinde. — **Woodworth** Aleurodes citri, Hydrocyansäure.

Morphologie.

Hydrometridae: Courtière et Martin (1) Hermatobatinae (subfam. der Gerridae) äusserer Körperbau. — (2) Hermatobates djiboutensis: äusserer Körperbau. — (3) Hermatobatodes marchei: äusserer Körperbau von ♂, ♀ u. Larve ♂.

Homoptera: Hansen Metasternum, 3tes Beinpaar u. Tarsi bei Cercopidae, Jassidae, Fulgoridae. — **Imhof** (1) Bau der „Cicaden".

Cercopidae: Gruner p. 12 f. Aphrophora salicis Geer, Abdomen und Einrichtung zur Erzeugung des Schaumsekretes bei den Larven. — **Porta** Aphrophora-Larve: Organisation zur Erzeugung des Schaumsekretes.

Psyllidae: Frogatt (8) äussere Körperform australischer Arten, auch Larven und Puppen.

Aphidae: Cholodkovsky Pachypappa, Tetraneura, Chermes, Schizoneura wenige Notizen. — **Mordwilko.** — **v. Schlechtendal** mit 15 Fig.: Trama troglodytes Heyden, Buckton äusserer Körperbau.

Aleurodidae: Marlatt (2) Aleyrodes citri Riley a. Howard äusserer Körperbau.

Coccidae: Boynton Aspidiotus-Arten, äusserer Körperbau; p. 346 u. 347 Kennzeichnung der einzelnen Stadien. — **Coleman** p. 409—415 u. Pl. XXII Dactylopius sequoiae n. sp. äusserer Körperbau der verschiedenen Stadien. — **Felt** äusserer Körperbau, p. 291—293 im allgemeinen; p. 297, Pl. I Mytilaspis pomorum; p. 301, Pl. II Chionaspis furfura Fitch; p. 306—307 u. Pl. III Aspidiotus perniciosus; p. 324 u. Pl. IV A. ostreaeformis; p. 326—327 u. Pl. V A. ancylus; p. 330 u. Pl. VI A. forbesi; p. 333 u. Pl. VII A. hederae. — **Hempel** (1) brasilianische Cocciden: äusserer Körperbau. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. Gliederlänge von Antennen, Vorderbeinen, Körperborsten, Länge und Breite des Körpers in variationsstatistischen Tabellen. — **Marlatt** (1). — (2) p. 262—265 u. p. 271—272 äusserer Körperbau; besonders p. 263 f. einzelne Arten. — **Newstead** (3) p. 4 etc. u. viele Abbildungen, äusserer Bau: imagines, larvae, ova. — **Patterson** Cerococcus, äusserer Körperbau der ♀ im allgemeinen, speciell der Larven u. Imago von ehrhorni Ckll., quercus Comst. (auch ♂) u. corticis Town. — **Reh** ♂, ♀, Larven, ausführliche Darstellung. — **Sasaki** Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus) äusserer Körperbau.

Larven: Needham a. Betten p. 411 äusserer Körperbau, kurze Notiz.

Fossile Rhynchoten: Breddin (5) Pentatoma kinkelini n. sp. u. boettgeri Heyd., Unter-Miocän bei Salzhausen (Mainzer Becken).

Integument: Boynton p. 343 u. Pl. XI—XV Analplatte bei Aspidiotus-Arten. — **Gruner** p. 18 Hypodermis-Zellen am Abdominalende bei Aphrophora-Larven umgebildet zu Fett-secernierenden Drüsen. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. Länge der Borsten, variationsstatistische Tabellen. — **Kuwana** (2) p. 13 Aspidiotus perniciosus, Pygidiumrand-Bewehrung, Variation. — **Marlatt** (1) Cocciden-Schild, Variabilität in Form u. Farbe. — **Porta** bei Aphrophora spumaria-Larve: dorsale Chitinbedeckung mit Porenkanälen, als Ausgang für einzellige Drüsen.

Muskulatur: Gruner p. 13 der Tergitwülste von Segment VIII u. IX bei Aphrophora salicis Geer.

Drüsen: Boynton p. 344—345, Pl. XI, Ventral-Drüsen bei Aspidiotus-Arten. — **Gruner** Aphrophora-Larven: p. 18 Fett-secernirende Drüsen am Abdominalende; p. 24 Speicheldrüsen u. ihre Funktion. — **Imhof** (1) „Cicaden" bei den „Kiefern" mit schlauchartiger Einsenkung, vielleicht Drüsenöffnung. — **Porta** bei Aphrophora spumaria-Larve Drüsen zur Sekretion der einhüllenden Flüssigkeit. — **Reh** Drüsengruppen, Filièren, bei Cocciden.

Extremitäten: Cholodkovsky p. 293 u. Fig. 1 Flügel von Pachypappa Koch u. Schizoneura Hartig; p. 294 u. Fig. 2—3 Antennen v. P. vesicalis Koch u. marsupialis Koch; p. 296 Antennen von Chermes viridis Ratz. u. abietis Kalt. — **Imhof** (1) Antennen: Zygina, Cicadula, Penthimia; Flügel: Fulgoriden, Phromnia, Phantia etc., verschiebbare Verbindung der Vorder- und Hinterflügel beim Fluge. — (2) Flügel Cicadidae u. Psyllidae: mechanischer

Zusammenschluss von Vorder- und Hinterflügel. — **Hansen** bei Cercopidae, Jassidae, Fulgoridae. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. Gliederlänge, variationsstatistische Tabellen. — **King u. Reh** Lecanium-Arten, genaue Messungen der Gliederlängen. — **Kirkaldy** (4) p. 9, Fig. 1—3 bei Corixa Tarsus und Schenkel des ersten Beinpaares als Stridulationsorgane. — (10) p. 285 Vorderbeine der Veliiaria. — **Marlatt** (1) Cocciden, Variabilität u. gelegentliche Asymmetrie hinsichtlich Gliederlänge von Antennen u. Beinen. — **v. Schlechtendal** p. 252—253, Fig. 2, 3, 4 Extremitäten von Trama.

Kopf: Imhof (1) Cicaden, Kopfmuskulatur: Insertion an der quergerippten Stirninnenfläche. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops candelarius L. Kopffortsatz weich und fleischig, kein Sprungorgan.

Thorax: Hansen bei Cercopidae, Jassidae, Fulgoridae.

Abdomen: Boynton p. 343—346, Pl. XI: Aspidiotus-Arten: Analplatte des Pygidiums, Ventral-Drüsen, ventrale Chitinverdickungen, Vagina, Dorsal-Poren, Wachsgänge, Anus. — **Gruner** p. 12 f. von Aphrophora salicis Geer. — **Porta** Aphrophora-Larve, hinsichtlich der Erzeugung des Schaumsekretes.

Sinnesorgane: Imhof (1) Beschreibung zweier Organe bei „Cicaden": erstens in den Wangen Cavität mit Stift, zweitens an den „Kiefern" schlauchartige Einsenkung. — **Kirkaldy** (1) p. 219 Ocellen fehlen bei Reduviolus curtipennis Blackburn u. lusciosus F. B. White. — **v. Schlechtendal** p. 252 u. 253, Fig. 3, Sinnesgruben an den Antennen von Trama.

Stridulationsorgane: Champion p. 376 bei den meisten Corixa-♂ ein Strigil. — **Kirkaldy** (4) p. 9, Fig 1—3 bei Corixa: Tarsus-Vorderschenkel-Apparat. — (14) Hydrocorisidae, besonders Corixidae.

Mundwerkzeuge: Imhof (1) Kiefern (!) bei Cicaden. — **Leon** Hydrocorisidae. — **Newstead** (3) p. 9 Cocciden-♂ ohne Mundöffnung. — **v. Schilling** p. 25 Dactylopius vagabundus n. sp.

Darmtraktus: Newstead (3) p. 18, 19 Coccidae: die Maskell'sche Cylinder-Tuba nichts weiter als ein Theil der Analöffnung.

Malpighische Gefässe: Gruner p. 26 bei Aphrophora vorzüglich entwickelt.

Tracheensystem: Gruner p. 13 f. Ausmündung des letzten Tracheenpaares bei der Larve von Aphrophora salicis Geer. — **Newstead** (3) p. 15 bei Lecanium, Stigmacoccus, Perissopneumon. — **Patterson** p. 391, Pl. XXII, Fig. 14 Cerococcus quercus Comst. — **Porta** Aphrophora-Larve. — **Woodworth** Jugendstadium von Aleurodes citri Tracheensystem, die Atemtaschen.

Genitalapparat: Caudell p. 1 u. Pl. II, Fig. 1—2 u. 7—8 Genitalplatten bei Acholla multispinosa Geer ♂ u. ♀. — **Cholodkovsky** p. 295 Anzahl der Eiröhren bei Chermes; p. 296 Schizoneura obliqua Cholodk. ♀: einziges Ei füllt fast ganze Leibeshöhle aus. — **Gross** Ovarium von Heteropteren: Histologie. — **v. Schilling** p. 24 Fig. 4 Eischläuche von Dactylopius vagabundus n. sp. — **Thon** Genitalplatten, Genitalklappe, Pygophor, Membrum virile, Stütze, Griffel bei Athysanus striatulus Fall., Thamnotettix fenestratus H. Sch., Gnathodus punctatus Thunb. u. angustus Thon, Beschreibung u. Abbildungen.

Ei: Caudell p. 5 von Sinea diadema F. — **Cockerell** (15) kurze Notiz: p. 52 von Ripersia confusella n. sp. — **Coleman** p. 410 Dactylopius sequoiae n. sp. — **Felt** von Cocciden: p. 297, Pl. I, Fig. 1 von Mytilaspis pomorum; p. 301, Pl. II, Fig. 1 u. 5 Chionaspis furfura Fitch; p. 333, Pl. VII, Fig. 8 Aspi-

diotus hederae Vallot. — **Froggatt** (8) Beschreibung der Eier zahlreicher australischer Psylliden. — **Green** (2) p. 114, Fig. 1—2 Amorgius indicus Lep. Serv. birnförmig, zu mehreren in Traubenbüscheln auf den Boden abgelegt; p. 115, Fig. 3—4 Disphinctus formosus Kirk. schlauchförmig gekrümmt mit zwei divergirenden Fortsätzen, ganz in fleischige Pflanzenstengel eingebettet, Fortsätze herausragend. — **Gross** Ei von Heteropteren von seiner Entstehung in der Eiröhre bis zu seinem Austritt aus der Eiröhre, die Eihüllen: Dotterhaut, Endo- und Exochorium, Schleimhülle, ihr histologischer Ursprung, Bedeutung der Oberflächendifferenzirungen des Exochoriums für die Atmung des Eies. — **Gruner** p. 6 Ei von Aphrophora salicis Geer beiderseitig zugespitzt. — **Hempel** (1) VII, p. 214 Lecanium discoides Hempel, kurze Notiz; VII, p. 560 Ceroplastes communis Hempel kurze Notiz. — (2) kurze Notiz: p. 388 von Aleurodicus cockerelli Quaint. — **Kuwana** äussere Umrisse u. Farbe bei Eriococcus artemisiae n. sp., Ripersia festucae n. sp., Lecanium adenostomae n. sp. — **Marlatt** (2) Ei von Citrus-Cocciden u. Aleyrodes citri. — **Newstead** (3) p. 5 etc. u. Pl. XIII, Fig. 7 Coccidae. — **Sasaki** p. 169 Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus).

Dimorphismus u. Polymorphismus: Azam Pyrrhocoris apterus L. Vorkommen der makropteren Form in Frankreich. — **Ball** p. 5 Hecalus bracteatus n. sp. ♂ lang-, ♀ kurzflügelig. — **Breddin** (2) Physopelta limbata Stål, forma alata (Beschreibung) u. typica, alis rudimentariis, Sumatra. — **Cholodkovsky** Polymorphismus: p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch; p. 294—295 Tetraneura ulmi Geer; p. 296 Schizoneura obliqua Cholodk. — **Cockerell** (1) Myzus fragaefolii n. sp. ungefl. ♀ u. gefl. ♀. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Myzus neomexicanus n. sp. gefl. u. ungefl. ♀. — **Courtière et Martin** (3) sexueller Dimorphism. bei Hermatobatodes marchei. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 303—304 Polymorph. der Cecido-Aphidae. — **Heidemann** (1) Aradus niger Stål geflügelte u. ungeflügelte ♂ u. ♀. — **Hempel** (2) p. 384 u. 385 Ceratovacuna brasiliensis n. sp. ♀ gefl. u. ungefl. — **Kirkaldy** (12) p. 61 Pterygopolymorphismus bei Reduviolus Kirby (Nabis Saunders) u. Gerris F. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 37 ff. Diaspis amygdali Tryon ♂ u. ♀. — **Marlatt** (2) Cocciden ♂ u. ♀. — **Newstead** (3) p. 7 etc. Dimorphismus zwischen ♂ u. ♀ bei den Cocciden vom Larvenstadium an; p. VIII u. 9 bei Chionaspis salicis L. geflügelte und ungeflügelte ♂. — **Reh** p. 52—54 Cocciden ♂ u. ♀ weibliche und männliche Entwickelungsreihe. — **Royer** (2) u. (4) Pyrrhocoris apterus L. forma brachyptera et macroptera (membranaceus Westhoff u. pennatus Westhoff). — (5) Pyrrhocoris apterus L. forma macroptera in Frankreich. — **Sanderson** (1) Nectarophora pisi Kalt. gefl. ♂, gefl. vivipare ♀, ungefl. vivipare ♀. — **v. Schlechtendal** p. 251 Trama troglodytes Heyden, Buckton: Ungeflügelte unterirdische u. geflügelte oberirdische Form. — **Uhler** (2) ♂ ungeflügelt, Ameisen nachahmend: Coquillettia insignis Uhler, amoena Uhler, Lobitodes integer n. sp., Myrmicides polita n. sp., Orectoderus obliquus n. sp. Colorado.

Sexueller Dichromismus: Breddin (11) p. 59—60 u. Fussnote, bei Corcia aequatoria n. sp., wohl auch sonst bei Corcia, C. capitata Stål ♂ u. columbica Stål ♀ wahrscheinlich dichromatisch verschiedene ♂ u. ♀ einer u. derselben Art.

Sexueller Schmuck: Newstead (3) p. 22 Lecanium-♀, Färbung.

Organkorrelation: **Breddin** (2) bei geflügelten Physopelta limbata Stål Pronotum anders als bei den typischen mit rudimentären Flügeln.

Variiren: **Caudell** p. 2 die Sinea-Arten in Grösse u Farbe. — **Cholodkovsky** p. 295 in der Grösse: Chermes strobilobius Kalt. Exsules, die grösseren aus zuerst abgelegten, die kleineren aus zuletzt abgelegten Eiern der Fundatrices. — **Hüeber** Variiren zahlreicher deutscher Capsiden. — **Kellogg** p. 385 Aspidiotus perniciosus in Japan. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. Variationsstatistik. — **Kuhlgatz** p. 211 indo-australische Coptosoma aus der cinctum-Gruppe. — **Kuwana** (2) p. 12—13, Fig. a—f Aspidiotus perniciosus. — **Marlatt** (1) Cocciden, ein und dieselbe Art je nach Nährpflanze, Klima, vereinzeltem oder gedrängtem Vorkommen, Alter, Ernährung. — (2) Citrus-Cocciden je nach ihrem Vorkommen in den klimatisch verschiedenen Gebieten von Florida und des mexikanischen Golfes. — **Sanderson** (1) Nectarophora pisi Kalt.

Asymmetrie: **Champion** der Genitalsegmente beim ♂: p. 347 von Gelastocoris Kirk.; p. 350, Tab. XX, Fig. 20 von G. variegatus Guér.; p. 350 von Mononyx Lap.; p. 351, Tab. XX, Fig. 22 von M. fuscipes Guér.; p. 376 Abdominalsegmente bei den ♂ von Corixa Geoffr. — **Kellogg** p. 385 Aspidiotus perniciosus in Japan: rechte und linke Randhälfte des Pygidiums. — **Kirkaldy** (1) p. 219 Amerikanische Nabine ähnlich Reduviolus ferus L. mit fast vollständiger linker u. sehr kurzer rechter Halbdecke. — **Kuwana** (2) p. 13 Aspidiotus perniciosus: rechte und linke Pygidium-Randhälfte. — **Marlatt** (1) p. 386 bei Diaspinen hinsichtlich Drüsenöffnungen, Anhänge, Länge der Antennenglieder oder Beine.

Abnormitäten: **Thon** p. 261 der äusseren Chitinadnexe des Genitalapparates bei 6 österreichischen Exemplaren von Athysanus striatulus Fall.

Physiologie.

Respiration: **Gross** Durchlüftung des Eies von Heteropteren durch poröse Fortsätze des Exochoriums in Zusammenhang mit dem porösen Endochorium. — **Gruner** p. 13 f. bei Aphrophora-Larven Betheiligung der ausgestossenen Athemluft an der Erzeugung des Schaumsekretes; p. 18 Stigmen am Abdominalende gegen Verschluss durch Wasser geschützt mittels eines Fettbelags. — **Porta** Aphrophora spumaria-Larve. — **Woodworth** Aleurodes citri.

Stoffwechsel: **Felt** p. 293 Honigthau - Exkretion bei Cocciden. — **Gross** Ernährung des reifenden Eies in der Eikammer der Eiröhre bei Heteropteren durch den protoplasmatischen Inhalt der sich auflösenden Nährzellen sowie durch Sekretion von Dottermaterial seitens der Follikelzellen. — **Gruner** p. 5 u. 22 f. das Aftersekret, flüssige Exkrement, der Schaumcikaden - Larven enthält Ptyalin, keinen Zucker; es bildet die Schaumhülle der Larven; bei den Larven tropft das flüssige Exkrement aus dem After, bei den Imagines wird es weggespritzt. — **Hempel** (1) VII, p. 214 Exkretion von „Honigthau". — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 11 Lecanium viride Green. — **Marlatt** (2) p. 251 Coccidae, Endprodukt oft „Honigthau"; p. 284 Aleyrodes citri massenhafter „Honigthau", wodurch sehr schädlich. — **Newstead** (3)

p. 18 Coccidae, Honigthau als Exkrement anzusehen. — **Reh** p. 53 Nahrungsaufnahme durch Endosmose bei den Porphyrophorinen u. Margarodinen im 4. Larvenstadium der ♀. — **v. Schilling** p. 36 Dactylopius vagabundus n. sp., süsse Ausscheidung; p. 37 Aufhören der Nahrungsaufnahme bei Beginn der Eiablage.

Funktion der Mundwerkzeuge: v. Schilling p. 25 Dactylopius vagabundus n. sp.

Sekretion: Caudell p. 5 Sinea diadema: Einbettung der Eier in eine Sekretion. — **Cockerell (11)** p. 249 Tachardia, Tachardina n. subg. albida n. sp., Natal auf Mimosa, secernirt weissen Lack. — **(12)** Ceroplastes: Wachs. — **Cockerell a. King (1)** Lack: Tachardia actinella n. sp. in Natal. — **Coleman** Dactylopius sequoiae n. sp.: Wachs zur Bildung eines Kokons bei der männlichen Puppe (p. 413 u. 416, Pl. XXII, Fig. 3—4) und beim Weibchen Eiersack (p. 417—418 u. Fig. 7). — **Felt** p. 291—292 Wachs bei Cocciden; p. 298 Pl. I Fig. 3 Mytilaspis pomorum; p. 308 Aspidiotus perniciosus. — **Froggatt (7)** p. 1597 Stilida indecora Stål spritzt angegriffen aus Wehrdrüsen; p. 1598 Mictis profana F. stinkt bei Berührung anders als andere Wanzen. — **(8)** Psylliden-Larven und -Puppen: Sekretion wachsartiger oder wollartiger Substanz aus besonderen Drüsen. — **Green (2)** p. 115 Anoplocnemis phasianus F. spritzt 18 engl. Zoll weit, scheinbar aus dem After. — **Gross** Chorion von Heteropteren-Eiern: eine kutikulare Sekretion des Follikelepithels der Eikammer. — **Gruner** Sekretion des Schaumsekretes bei Larven von Aphrophora u. Philaenus, speciell Aphrophora salicis Geer. — p. 18 bei Aphrophora-Larven von wachs- oder fettartiger Masse aus zu Drüsen gewordenen Hypodermiszellen am Abdominalende. — p. 24 der Speicheldrüsen von Aphrophora-Larven; ihr Sekret bewirkt in der Stichwunde Säftezufluss, im Verdauungstraktus Ueberführung von Stärke in Zucker; es ist betheiligt an der Lieferung des Schaumsekrets, in welchem Ptyalin enthalten. — **Heidemann (2)** Clastoptera xanthocephala Germ. Schaumcikade i. Nordamerika. — **Hempel (1)** VII, p. 114 Cryptokermes brasiliensis Hempel: Wachssekretion; VII, p. 120 ff. Tachardia-Arten: Lack; VIII, p. 69 Tectopulvinaria Hempel, Sekretion eines Eiersackes. — **Kirkaldy (6)** Tessaratoma papillosa Drury spritzt eine ätzende Flüssigkeit aus den Thoraxdrüsen. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 11 Lecanium viride Green; p. 34 Pulvinaria mammeae Mask.; p. 44 Cerococcus n. sp. — **Marlatt (1)** Schildbildung. — **(2)** p. 263 u. 271 Wachs bei Cocciden; p. 265 resp. 272 f. bei einzelnen Arten. — **Newstead (3)** p. 14 etc. Cocciden: Wachssubstanz, Lack. — **Patterson** Cerococcus-Arten: Wachs, aus welchem ein einhüllendes Gehäuse; p. 388 C. ehrhorni Ckll. Honigthau. — **Porta** Sekretion der einhüllenden Flüssigkeit bei Aphrophora spumaria-Larven aus dorsalen Drüsen. — **v. Schilling** p. 24, Fig. 1, 2, 3 u. p. 36, 37, Fig. 12, 15—17 Dactylopius vagabundus n. sp.: wolliger Flaum, vor Eiablage gänzliche Wollhülle. — **Watt** Sekretion von Lack: Tachardia (Carteria) lacca Kerr., Vorderindien. — **Woodworth** p. 173 Jugendstadium von Aleurodes citri, Sekretion der Randdrüsen. — **Zimmermann** p. 12 Icerya spec. Ausscheidungen, Russthaubildung.

Bewegungen: Gruner p. 14 des Abdomenendes der Aphrophora-Larven; die Bewegungen bewirken das Ausfliessen des Darminhaltes aus dem After

sowie unter Mitwirkung der Hinterbeine die Vertheilung der alsdann entstehenden Schaumbläschen um den Körper herum. — **Marlatt** (1) p. 384 Minirende Bewegung von Diaspinen auf der Pflanzenoberfläche. — **Porta** Bewegungen des Abdomenendes und der Beine bei Aphrophora-Larve nothwendig bei Aufblähung und Vertheilung des einhüllenden Sekretes.

Funktion der Extremitäten: Green (2) p. 113 Amorgius indicus Lep. Serv. Packen und Festhalten der Beute mit dem ersten Beinpaar, unter Beihülfe des zweiten Paares. — **Gruner** p. 18 Mitwirkung der Hinterbeine bei Aphrophora-Larven zur Vertheilung der Schaumbläschen um den Körper herum. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops candelarius, Beinpaar 1 u. 2 zum Gehen, Beinpaar 3 zum Sprung. — **Porta** der Beine bei Aphrophora-Larve zur Vertheilung des Schaumsekretes über den Körper.

Stridulation: Champion p. 376 der Corixa-♂ durch ein Strigil. — **Kirkaldy** (4) p. 9, Fig. 1—3 bei Corixa durch Reibung eines der Vorderbeintarsi gegen eine Reibplatte an der Innenfläche des gegenüberliegenden Vorderschenkels. — (6) p. 52 Tessaratoma papillosa Drury quiekt, wenn gereizt. — (14) Hydrocorisidae, besonders Corixidae. — **Swinton** Reduvius pallipes.

Vom Licht angelockt: Champion p. 362 Belostomiden. — **Green** (2) p. 113 Ceylon, Kandy: Amorgius indicus Lep. Serv. zu den Strassenlaternen fliegend. — **Kirkaldy** (6) p. 51 Amorgius indicus 20 engl. Meilen von der siamesischen Küste an Bord. — **Swinton** Reduvius pallipes in Palästina.

Einfluss der Temperatur: Froggatt (7) p. 1599 Dindymus versicolor H. Sch. bei kaltem Wetter zusammengedrängt in Rindenrissen, im Sommer sehr lebhaft. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 12—13 Lecanium viride Green. — **Marlatt** (1) p. 384 Einfluss auf das Diaspinen-Schild. — (2) p. 249 Wärme und Feuchtigkeit begünstigen Cocciden. — **Newstead** (3) p. 2 u. 3 Widerstandsfähigkeit von Cocciden gegen Kälte, günstiger Einfluss von Wärme.

Einfluss von Feuchtigkeit: King (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 12—13 Lecanium viride Green. — **Marlatt** (1) Cocciden-Schild in der Färbung auch von Feuchtigkeit oder Trockenheit beeinflusst. — (2) p. 249 Wärme und Feuchtigkeit begünstigen Cocciden. — **Newstead** (3) p. 2 u. 3 Widerstandsfähigkeit von Cocciden gegen Nässe.

Einfluss von Trockenheit: Gruner p. 31 Schaumcikaden, von dem umhüllenden Schaumsekret entblösst, gehen schnell zu Grunde. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 12—13 Lecanium viride Green. — **Marlatt** (1) Cocciden-Schild in der Färbung auch von Trockenheit oder Feuchtigkeit beeinflusst. — **Newstead** (1) p. 84 Aclerda japonica n. sp. ♀ erträgt 8 Monate völlige Trockenheit.

Reaktion auf Gase: Woodworth auf Hydrocyansäure: Jugendstadium von Aleurodes citri.

Einfluss äusserer Lebensbedingungen: Courtière et Martin (1) p. 1068 Einfluss des Lebens auf dem Wasser auf die Veliiden u. Gerriden: äusserer Körperbau verändert, Organisation im wesentlichen dieselbe geblieben. — **King** (7) Einfluss auf Grösse, Farbe, Form, Struktur von Pulvinaria innumerabilis Rathv. — **Koningsberger u. Zimmermann** Cocciden. — **Marlatt** (1) Einfluss auf variabele Körpertheile bei Cocciden in Form u. Farbe. —

(2) p. 248–249 auf Cocciden. — **Reh** p. 53 unterirdische Lebensweise der Porphyrophorinen u. Margarodinen vielleicht Ursache für den besonderen Entwickelungsgang der ♀; p. 85 Flügel, z. B. bei den Cocciden, sind Anpassungsgebilde; p. 88 Pädogenesis der Cocciden: Anpassungserscheinung.

Einfluss des Klimas: King (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 12 Lecanium viride Green. — **Marlatt** (1) p. 384 Einfluss auf die Farbe der Diaspinen-Schilde. — (2) p. 249 u. p. 250 Wärme, Feuchtigkeit, Schutz vor Winden begünstigen Ansiedelung und Gedeihen von Cocciden.

Einfluss der Höhenlage: Gruner Aphrophora- u. Philaenus-Arten: Larven erst später im Jahr als in der Ebene.

Reaktion auf Parasiten: Koningsberger u. Zimmermann p. 16 ff. Lecanium viride Green verschiedene Schimmelpilze. – **Marlatt** (1) Farbe des Cocciden Schildes von eventuellem Pilzbefall beeinflusst.

Wirkung zwischen Thier und Nährpflanze: Bohlin p. 89—91, Fig. 11 u. D–F, Trioza alacris Flor verursacht auf Laurus canariensis var. azorica Blatteinrollung, Einfluss des Stiches auf das Pflanzengewebe. — **Cholodkovsky** p. 293 Pachypappa vesicalis Koch auf Populus alba Galle bildend. — **Cockerell** (1) Myzus fragaefolii n. sp. schädigt die Erdbeerfrüchte in Arizona. — (14) p. 333 Aspidiotus graminellus n. sp. verursacht rothe Flecke an Gras in Neu-Mexiko. — **Darboux et Houard** Tingitiden, eine Capside, Psylliden, Aphiden, Cocciden verursachen Cecidien. — **Felt** p. 293 Ursachen der schädigenden Wirkung der Cocciden auf die Pflanze; p. 306 u. Pl. III, Fig. 1—4 Einwirkungen des Aspidiotus perniciosus, auch Chionaspis furfura; auch andere Cocciden. — **Froggatt** (4) Aphis spec. in Australien Deformationen an Weizen. — (6) Gallbildungen Brachysceliden, Central-Australien. — (7) Australische Heteropteren, Einfluss des Stiches und des Saugens; p. 1601 Froggattia olivinia Horv.: Blattdeformationen auf Notelaea longifolia und Olivenbäumen. — (8) Zahlreiche australische Psylliden: Deformationen und Gallenbildungen auf den Nährpflanzen. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 299 die Cecidien werden verursacht durch die Larve des Cecidozoons. — **Hempel** (2) Brasilien: p. 386 Wirkung von Aleurodes youngi n. sp. auf die Blätter des Kohls; p. 388 von Aleurodicus cockerellii Quaintance auf die Blätter von Psidium cattleianum; Dactylopius subterraneus n. sp. ♀ verursacht Gallen an Rebenwurzeln. — **Kieffer** Bildung von Cecidien: Tingitiden, Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. bleibt klein auf dürftigen Aesten, normale Grösse auf kräftigen Aesten der Nährpflanze. — **Koningsberger u. Zimmermann** Cocciden u. a. Rhynchoten in Kaffeekulturen auf Java. — **Marlatt** (1) Form und Farbe variabeler Körpertheile bei Cocciden beeinflusst von der Art der Nährpflanze. — (2) p. 248 Einfluss des Gesundheitszustandes der Pflanze auf Cocciden; p. 251 u. f. Wirkung von Cocciden u. Aleyrodes citri auf Citrus. — **Newstead** (1) p. 84 Aclerda japonica n. sp. macht die Blattscheiden von Arundinaria japonica schwellen. — (3) p. 10 Art der Nährpflanze bei Mytilaspis pomorum vielleicht massgebend für die Hervorbringung von ♂?; p. 19 Bedeckung der Blätter mit Honigthau, worauf Ansiedelung von Pilzen. — **Rübsaamen** Pflanzendeformationen von zahlreichen deutschen Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **v. Schilling** p. 24

Dactylopius vagabundus n. sp. auf nahrungsreicher Nährpflanze kräftiger als auf nahrungsarmer; p. 49, Fig. 21, 22 verursacht Rindensprengungen u. Wulstungen. — **v. Schlechtendal** p. 250 Cichorium endivia: Senkung der äusseren Blätter infolge Wurzellaus Trama troglodytes Heyden, Buckton. — **Zimmermann** p. 10 u. 25 Helopeltis: Flecke auf Ficus elastica, Thee, Mimusops globosa; p. 12 Icerya: Russthau auf Castilloa elastica, Ficus elastica, Eriodendron anfractuosum. — Vergl. auch unter „Schaden" p. 1134 dieses Berichtes.

Lebenszähigkeit: Koningsberger u. Zimmermann p. 10 Lecanium viride Green ♀ nach der Eiablage. — **Newstead (1)** p. 84 Aclerda japonica n. sp.

Fortpflanzung und Entwickelung.

Rhynchoten im Allgemeinen: Needham a. Betten p. 411 Larven der Rhynchoten, kurze, allgemein charakterisirende Notiz.

Heteropteren: Gross die histologischen Vorgänge in der Eiröhre zur Ernährung des Eies und zur Bildung der Eihülle bei Heteropteren.

Pentatomidae: Royer (5) von Dyroderes umbraculatus F. i. August u. September in Frankreich gleichzeitig Larven und Imagines.

Hydrometridae: Courtière et Martin (3) p. 218—222, Fig. V—XI Hermatobatodes marchei Courtière et Martin Larvenstadien des ♂.

Reduvidae: Caudell p. 5 Sinea diadema F. (Dauer der Entwickelung im Ei nach der Eiablage höchstens 12 Tage).

Psyllidae: Frogatt (8) australische, postembryonale Entwickelung.

Aphidae: Cholodkovsky p. 295 Tetraneura ulmi Geer Ungefl.; Chermes strobilobius Kalt. Exsules; p. 296 Chermes viridis Ratz. u. abietis Kalt.; Schizoneura obliqua Cholodk. — **Gadeau de Kerville (2)** p. 303—304 Heterogonie der Cecidien bildenden Aphiden, Paedogenese. — **Horvath (1)** Entwickelungscyklus von Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis i. Nordamerika auf Hamamelis virginica u. Betula nigra, Gallen. — **v. Schlechtendal** p. 251, Fig. 1—7, 9 u. 10 Trama troglodytes Heyden, Buckton postembryonale Entwickelung.

Aleurodidae: Marlatt (2) Aleyrodes citri Riley a. Howard, postembryonale Entwickelung.

Coccidae: Boynton Aspidiotus-Arten, Kennzeichnung auch der „second stage"-Larve. — **Cockerell (7)** Phenacoccus rubivorus n. sp. Embryonen. — **(11)** p. 225 Pollinia ovoides n. sp. embryonale Larve, Beschreibung. — **Coleman** Dactylopius sequoiae n. sp. ♂ u. ♀. — **Felt** postembryonale Entwickelung, p. 291—292 im Allgemeinen; p. 297—298 u. Pl. I von Mytilaspis pomorum; p. 301—302, Fig. 2 u. Pl. II von Chionaspis furfura; p. 307—309, Fig. 4 u. Pl. III Aspidiotus perniciosus; p. 325 u. Pl. IV A. ostreaeformis; p. 327 u. Pl. V A. ancylus; p. 331 u. Pl. VI A. forbesi; p. 333 u. Pl. VII A. hederae. — **Green (3)** p 560 Embryonale Larve von Rhizococcus viridis n. sp. — **Hempel (1)** beschreibt auch Larven. — **Koningsberger u. Zimmermann** Kaffee-Schildläuse auf Java. — **Marlatt (1)** p. 385 Diaspinen 2. Stadium u. reifes ♀ Unterschiede. — **(2)** Citrus-Cocciden, postembryonale Entwickelung; besonders p. 262—264 im Allgemeinen; p. 263 f. einzelne Arten. — **Newstead (3)**

p. 14—15 etc. postembryonale Entwickelung. — **Reh** postembryonale Entwickelung der Cocciden überhaupt, ihr Verlauf und Wesen; vergl. besonders p. 85 u. f. Die ♂ durchlaufen eine Endometabolie oder heteromorphe Metamorphose, die ♀ sind geschlechtsreif gewordene Larven ohne Metamorphose. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp. Lebenscyklus.

Spermatogenese: Montgomery (1) Verhalten der Chromosomen in der Sp. bei Tingis clavata, Corixa verticalis, Cymus luridus, Lygus pratensis, Nabis annulatus, Corizus alternatus, Harmostes reflexulus. — (2) bei Euschistus variolarius P. B., tristigmus Say, Podisus spinosus Dall., Mormidea lugens F., Peribalus limbolaris Stål, Cosmopepla carnifex F., Nezara hilaris Say, Brochymena sp., Perillus confluens H. Sch., Coenus delius Say, Trichopepla semivittata Say, Eurygaster alternatus Say, Anasa tristis Geer, armigera Say, spec., Metapodius terminalis Dall., Chariesterus antennator F., Alydus pilosulus H. Sch., eurinus Say, Corizus lateralis Say, Harmostes reflexulus Stål, Protenor belfragei Hagl., Cymus angustatus Stål, Ischnodemus falicus Say, Peliopelta abbreviata Uhl., Oedancala dorsalis Say, Oncopeltus fasciatus Dall., Leptopterna dolabrata L., Calocoris rapidus Say, Poecilocapsus lineatus F., goniphorus Say, Phymata spec. (wolffii Stål?), Coriscus ferus L., Acholla multispinosa Geer, Sinea diadema F., Prionidus cristatus L., Milyas cinctus F., Limnobates lineata Say, Hygotrechus spec., Limnotrechus marginatus Say, Pelocoris femorata P. B., Zaitha spec.

Oogenese: Gross bei Pentatoma baccarum, nigricorne, dissimile, fuscispinum, Graphosoma nigrolineatum, Eurygaster maurus, Aelia pallida, Asopus bidens, Syromastes marginatus, Alydus calcaratus, Corizus hyoscyami, Pyrrhocoris apterus, Harpactor subapterus.

Kerntheilung: Gross amitotische, im Ovarium von Heteropteren nur bei Nährzellen und Follikelzellen: ohne regeneratorische Bedeutung. — **Montgomery** (1) u. (2) in der Spermatogenese bei Heteropteren.

Eiablage: Caudell p. 5 von Sinea diadema F. in Klumpen zu 8 u. mehr. — **Champion** p. 362 bei Deinostoma Kirk. (Serphus Stål), Pedinocoris Mayr, Zaitha Am. Serv., Abedus Stål. Belostoma Latr. [p. 363, Tab. XXI, Fig. 19, Abedus ovatus Stål]: Eier auf dem Rücken der ♂; p. 354 bei den Naucoridae niemals Eier auf dem Rücken der ♂. — **Cholodkovsky** p. 295 Chermes strobilobius Kalt. — **Coleman** p. 410 u. 418 Dactylopius sequoiae n. sp. etwa 75 Eier; Dauer der Ablage etwa 5 oder 6 Tage. — **Felt** von Cocciden: p. 291 im Allgemeinen; p. 298, Pl. I, Fig. 1 u. 8 Mytilaspis pomorum; p. 302 u. Pl. I u. 5 Chionaspis furfura; p. 327 Aspidiotus ancylus; p. 331 A. forbesi; p. 333 u. Pl. VII, Fig. 8 A. hederae. — **Froggatt** (6) Eurymela-Arten, Central-Australien, Eiablage in Ringen unter d. Rinde von Eucalyptus-Bäumen. — (7) p. 1598 Oncopeltus quadriguttatus F. auf Baumwollpflanze ca. 100 Eier in breitem Ring um dünnen Zweig. — (8) australische Psylliden. — **Green** (2) p. 114, Fig. 1 u. 2 Amorgius indicus Lep. Serv. Eier in Büscheln wie Trauben, durch faserig-gelatinöse Masse zusammenhängend, lose auf dem Boden; p. 115, Fig. 3 u. 4 Disphinctus formosus Kirk. Einbettung in fleischige Stengel jedes Ei für sich. — **Gruner** p. 6 Aphrophora salicis Geer in kleinen Gruppen unter die Pflanzenrinde. — **Heidemann** (3) p. 369 Halobates wuellersdorfi Frauenf., ♀ bei der Eiablage gefangen. — **Hempel** (2) p. 386 Aleurodes youngi n. sp. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 9

Lecanium viride Green: p. 30 Lec. hemisphaericum Targ.; p. 46 Poeciloptera spec. — **Kuwana** p. 400 Eriococcus artemisiae n. sp. in einen Eiersack; p. 402 Lecanium adenostomae n. sp. — **Marlatt** (2) Cocciden (besonders p. 264) u. Aleyrodes citri auf Citrus. — **Newstead** (3) p. 4 etc., Pl. XXXI, Fig. 3 Coccidae. — **v. Schilling** p. 24, Fig. 1, p. 37, Fig. 15—17, p. 49, Fig. 24 Dactylopius vagabundus n. sp., Bildung eines Eisäckchens.

Viviparie: Cholodkovsky p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch; Tetraneura ulmi Geer. — **Felt** bei Cocciden p 291—292; p. 307 Aspidiotus perniciosus; p. 325 Asp. ostreaeformis. — **Hempel** (2) p. 384 Ceratovacuna Zehntn. — **Patterson** p. 388 u. p. 393 Cerococcus ehrhorni Ckll. u. corticis Town. — **v. Schilling** p. 36 Schizoneura lanigera Hausm. — **v. Schlechtendal** p. 251 Trama troglodytes Heyden, Buckton.

Ausschlüpfen aus dem Ei: Gruner p. 6, Fussnote, April Aphrophora salicis Geer aus überwinterten Eiern. — **Marlatt** (2) p. 263 Cocciden; p. 283, Fig. 31 Aleyrodes citri.

Wachsthum: Reh p. 52, 53 der Cocciden.

Häutung: Coleman p. 416—417, Dactylopius sequoiae n. sp. bei der männlichen Puppe, Flügelentfaltung des ♂ nach Verlassen der Puppenhaut. — **Heidemann** (2) Clastoptera xanthocephala. — **Felt** bei Cocciden: p. 298 Mytilaspis pomorum; p. 308 Aspidiotus perniciosus. — **Marlatt** (2) p. 263—264 Coccidae ♀ u. ♂. — **Newstead** (3) p. 8 Cocciden-♂, letzte Häutung. — **Reh** p. 52 u. f.; p. 68 u. 86 Häutung im Puppenstadium von Cocciden-♂ (Vorpupa + Pupa): die abgehäutete Vorpuppenhaut wird nicht abgeworfen, bleibt bis zur Imaginalhäutung.

Metamorphose: Boynton Aspidiotus-Arten, Kennzeichung auch der „second stage"-Larve. — **Breddin** (4) p. 126 Beschreibung der Larve von Gargara vulpeculus n. sp., p. 128 der Larve (Pupa) von Pyrgauchenia sarasinorum Breddin n. g. Membrac. — **Caudell** p. 5 Sinea diadema F.: Ei, Larve, Imago. — **Champion** p. 351, Tab. XX, Fig. 23 Nymphe von Mononyx fuscipes Guér. — **Cholodkovsky** p. 295 Tetraneura ulmi Geer Ungefl., Safthöcker erst nach der ersten Häutung. — **Cockerell** (7) Phenacoccus rubivorus n. sp. ♀ mit Embryonen. — (11) p. 225 Pollinia ovoides n. sp. Larve im embryonalen Stadium. — (15) Beschreibung unreifer Stadien von Ripersia-Arten: p. 52 von R. confusella n. sp., p. 54 R. salmonacea n. sp., p. 56 R. viridula n. sp. — **Coleman** Dactylopius sequoiae n. sp. ♂ u. ♀. — **Courtière et Martin** (3) Hermatobatodes marchei ♂, ♀ und (p. 218—222, Fig. V—XI) Larvenstadien des ♂. — **Felt** von Cocciden: p. 291 u. 293 im Allgemeinen; p. 297—298 u. Pl. I Mytilaspis pomorum; p. 301—302, Fig. 2 u. Pl. II Chionaspis furfura; p. 307—309, Fig. 4 u. Pl. III Aspidiotus perniciosus; p. 325, Pl. IV A. ostreaeformis; p. 327 u. Pl. V A. ancylus; p. 331 u. Pl. VI A. forbesi; p. 333, Pl. VII A. hederae. — **Froggatt** (4) p. 353 Nysius vinitor. — (7) p. 1597 Stilida indecora Stål Notiz über 3 Larvenstadien; p. 1598 Oncopeltus quadriguttatus F. Eier, Larven, Imag.; Notiz über die Larve: p. 1599 Oxycarenus luctuosus Montr., p. 1600 Dindymus versicolor H. Sch. u. Dysdercus sidae Montr. — (8) Australische Psylliden. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 303—304 Cecido-Aphidae. — **Green** (3) p. 560 Rhizococcus viridis n. sp. Larva embryon. kurze Notiz. — **Gruner** Aphrophora salicis Geer. — **Heidemann** (2) Clastoptera xanthocephala Germ. — **Hempel** (1)

Brasilianische Cocciden, Beschreibung auch von Larven und z. Th. des Eies — (2) auch Beschreibung von Entwickelungsstadien: p. 384 Ceratovacuna brasiliensis n. sp. (Larven); p. 385—386 Aleurodes youngi n. sp. (Larve, Puppe), p. 387 A. struthanti n. sp. (Puppe); p. 387—388 Aleurodicus cockerelli Quaintance (Larve u. Puppe, Eier); p. 389 Ceroplastes campinensis n. sp. (Schild der ♂-Larve); p. 390—391 C. bicolor n. sp. (Schild der ♂-Larve). — **Howard** Entilia sinuata Germ. Nordamerika. — **Kieffer** vergl. p. 554—556 Chermes-Arten. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 7 ff. Lecanium viride Green u. a. — **Kuwana** Beschreibung von Ei, Larven, Imag. von Eriococcus-, Ripersia- u. Lecanium-Arten. — **Marlatt** (1) p. 385 Diaspinen 2. Stadium u. reifes ♀ Unterschiede. — (2) Cocciden (besonders p. 263 u. 264) u. Aleyrodes citri auf Citrus. — **Needham a. Betten** p. 411 Larven der Rhynchoten im Allgemeinen, kurze Notiz. — **Newstead** (3) p. 4—15 etc. Coccidae. — **Patterson** Cerococcus-Arten. — **Reh** Metamorphose der Cocciden, ihr Verlauf u. Wesen; vergl. besonders p. 85 u. f.: Metamorphose der ♂ eine Endometabolie oder heteromorphe Metamorphose, die ♀ sind geschlechtsreif gewordene Larven ohne Verwandlung. — **Sasaki** Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus) Ei, Larve, Imagines, 2 Generationen. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp. — **v. Schlechtendal** p. 251, Fig. 1—7, 9 u. 10 Trama troglodytes Heyden, Buckton. — **Smith** (8) Aphis forbesi.

Histolyse: Reh p. 53 u. 87 bei Porphyrophorinen u. Margarodinen im 4. Larvenstadium der ♀.

Rückbildung: Marlatt (2) der Gliedmassen bei Cocciden. — **Newstead** (3) p. 12, 13 etc. der Extremitäten bei Cocciden-♀. — **Reh** p. 52 der Gliedmassen bei Diaspinen-♀ in der ersten Häutung; p. 53 u. 87 bei Porphyrophorinen u. Margarodinen.

Zeit der Geschlechtsreife: Gruner p. 6 gegen August in Deutschland: Aphrophora salicis Geer.

Fortpflanzung: Caudell p. 5 von Sinea diadema F. — **Cholodkovsky** p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch; p. 294—295 Tetraneura ulmi Geer; p. 295 Chermes strobilobius Kalt.; p. 296 Schizoneura obliqua Cholodk.; p. 295 Erschöpfung der Eiröhren als Ursache für unternormale Grösse der Nachkommen bei Chermes. — **Cockerell** (7) Phenacoccus rubivorus n. sp. ♀ mit Embryonen. — **Felt** bei Cocciden: p. 291 im Allgemeinen; p. 293 Produktivität der Cocciden; p. 297 ff. einzelne Arten. — **Froggatt** (7) p. 1598 Oncopeltus quadriguttatus F. Eier, Larven, Imagines. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 303—304 Cecido-Aphidae. — **Green** (2) p. 114, Fig. 1—2 Amorgius indicus Lep. Serv.; p. 115, Fig. 3—4 Disphinctus formosus Kirk. — **Gruner** p. 6 Aphrophora salicis Geer. — **Heidemann** (3) p. 369 Halobates wuellersdorfi Frauenf. — **Hempel** (1) VII, p. 559 Ceroplastes novaesi Hempel: mehr als 1300 Eier. — (2) p. 386 Aleurodes youngi n. sp. ca. 35 Eier. — **Howard** (1) Entilia sinuata Germ. Nordamerika. — **Kieffer** vergl. p. 554—556 Chermes-Arten. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 7 ff. Lecanium viride Green; p. 30 Lec. hemisphaericum Targ.; p. 38 Diaspis amygdali Tryon; p. 46 Poeciloptera spec. — **Marlatt** (2) Cocciden u. Aleyrodes citri auf Citrus. — **Newstead** (3) p. 22 etc., Pl. XIX, Fig. 3a Cocciden. — **Patterson** Cerococcus-Arten. — **Reh** p. 87—88 Fortpflanzung der Cocciden ist zu nennen: Pädoenesis; im Falle von Parthenogenese: Pädo-Parthenogenesis. — **v. Schilling**

Dactylopius vagabundus n. sp. — **v. Schlechtendal** p. 251 Trama troglodytes Heyden, Buckton.

Paarung: **Newstead** (3) p. 22, 23, Pl. XIX, Fig. 3a Pseudococcus, Chionaspis salicis u. a. Cocciden. — **Royer** (2) Pyrrhocoris apterus L. ♂ u. ♀ forma pennatus Westh. (macropt.) in copula; ♂ brachypt. u. ♀ macropt. in copula.

Parthenogenesis: **Cholodkovsky** p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch; Tetraneura ulmi Geer. — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch. — **Kieffer** vergl. p. 554—556 Chermes-Arten. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 7 Lecanium viride Green. — **Newstead** (3) p. 13 Lecanium hesperidum u. coryli: vieljährige Generationsfolge ohne ♂. — **Reh** p. 88 Parthenogenesis bei den Cocciden ist zu bezeichnen als Pädo-Parthenogenesis. — **v. Schilling** p. 24 Dactylopius vagabundus n. sp. durch einige Generationen.

Pädogenesis: **Gadeau de Kerville** (2) p. 303—304 Paedogenese bei Cecido-Aphiden. — **Reh** p. 87—88 die Fortpflanzung der Cocciden ♀ ist Pädogenese.

Brutpflege: **Champion** p. 362 die ♂ von Deinostoma Kirk (Serphus Stål), Pedinocoris Mayr, Zaitha Am. Serv., Abedus Stål, Belostoma Latr. tragen die Eier auf dem Rücken; abgebildet für Abedus ovatus Stål (p. 363), Tab. XXI, Fig. 19. — **Coleman** p. 417—418 u. Fig. 7 Dactylopius sequoia n. sp. Eiersack. — **Heidemann** (3) p. 369 Halobates wuellersdorfi Frauenf. ♀ Eier an den letzten Abdominalsegmenten. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 9 Lecanium viride Green; p. 30 L. hemisphaericum Targ.; p. 34 Pulvinaria mammeae Mask. — **Marlatt** (2) bei Cocciden: Schildbildung, mütterlicher Brutraum, Eiersäcke. — **Newstead** (3) p. 5, 14 etc. bei den Cocciden Schutzraum gebildet durch Schild, durch Aufwölbung des mütterlichen Körpers, Bildung eines besonderen Marsupiums, durch Wachssäcke etc. — **Patterson** Cerococcus-Arten: Wachs-Sack, in welchem zunächst die junge Nachkommenschaft. — **Reh** p. 88 Cocciden. — **v. Schilling** p. 24, Fig. 1, p. 37, Fig. 15 u. 16, p. 49, Fig. 24 Dactylopius vagabundus n. sp. Eier in einem Wollsack.

Lebenscyklus: **Cholodkovsky** p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch; p. 294—295 Tetraneura ulmi Geer; p. 296 Schizoneura obliqua Cholodk. — **Felt** von Cocciden; p. 291—292 im Allgemeinen; in den Verein. Staaten; p. 298 u. Pl. I von Mytilaspis pomorum; p. 301 u. 302, Fig. 2 u. Pl. II Chionaspis furfura; p. 307—309, Fig. 4 u. Pl. III Aspidiotus perniciosus; p. 325 u. Pl. IV A. ostreaeformis; p. 327 u. Pl. V A. ancylus; p. 331 u. Pl. VI A. forbesi; p. 333, Pl. VII A. hederae Vallot. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 303—304 Cecido-Aphidae. — **Hempel** (2) kurze Notizen p. 386 Aleurodes youngi n. sp.; p. 388 Aleurodicus cockerellii Quaintance. — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch. — **Kieffer** vergl. p. 554—556 Chermes-Arten. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 7 ff. Lecanium viride Green. — **Marlatt** (2) Cocciden und Aleyrodes citri auf Citrus. — **Pergande** Hormaphis hamamelidis u. Hamamelistes spinosus. — **Reh** der Cocciden, allgemeine Darstellung. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp. — **v. Schlechtendal** p. 251—252 Trama troglodytes Heyden, Buckton. — **Smith** (3) Aphis forbesi.

Heterogonie: Cholodkovsky p. 294—295 Tetraneura ulmi Geer. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 303—304 Cecido-Aphiden. — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch.

Phylogenie: Gruner p. 33 ff. phylogenetische Bedeutung der Tergitwülste bei den Schaumcikaden, den Larven von Schaumcikaden u. a. Homopteren, Folgerungen für die Stammesentwicklung. — **Montgomery** (2) p. 218—224 Phylogenie der Chromosomen in der Spermatogenese bei Heteropteren. — **Reh** p. 68 u. 86 die Häutung während des Puppenstadiums, das Nichtabwerfen der Vorpuppenhaut, ihr Beibehalten bis zur letzten Häutung bei Diaspinen-♂ ist ein phylogenetisches Vorstadium zu der Puppe ohne Häutung, zum typischen Puppenstadium.

Konvergenz: Courtière et Martin (1) p. 1067 im äusseren Körperbau zwischen den Halobatinae u. den Hermatobatinae.

Biologie.

Capsidae: Hüeber.

Psyllidae: Froggatt (8).

Aphidae: Mordwilko. — **Smith** (2) Nectarophora destructor Johns., Verein. Staaten. — **Pergande** Hormaphis hamamelidis u. Hamamelistes spinosus. —

Aleurodidae: Marlatt (2) p. 283—285, Fig. 31 u. 32, Aleyrodes citri Riley a. Howard.

Coccidae: Marlatt (1). — (2). — (3) Aspidiotus perniciosus Comst. — **Newstead** (3). — **Watt** Tachardia lacca Kerr.

Vorkommen.

Art des Vorkommens: Cholodkovsky Pachypappa vesicalis Koch, Tetraneura ulmi Geer. — **Courtière et Martin** (2) p. 176—177 Hermatobates djiboutensis. — **Froggatt** (6) Central-australische Rhynchoten. — (7) australische Heteropteren. — (8) australische Psylliden. — **Hempel** (1) brasilianische Cocciden. — (2) brasilianische Ceratovacuna, Aleurodes, Aleurodicus, Dactylopius, Ceroplastes-Arten. — **Hüeber** deutsche Capsiden [auch von ausserdeutschen europäischen und asiatischen Fundorten, z. T. auch Nordamerika und Afrika]. — **Lambertie** die Heteroptera und Homoptera und Psyllidae von Südwestfrankreich. — **Marlatt** (2) Cocciden u. Aleyrodes citri in den Verein. Staaten auf Citrus. — **Newstead** (3) englische Cocciden. — **Patterson** Cerococcus-Arten. — **Royer** (2) u. (4) Pyrrhocoris apterus L. forma macroptera in Frankreich. — (5) von 14 Heteropteren-Arten in Frankreich, Pentatom., Coreid., Berytid., Lygaeid., Pyrrhocorid. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp.

Geselliges Vorkommen: Champion p. 347 Gelastocoris Kirk. gesellig auf Fluss-Sandbänken; p. 380 Corixa mercenaria Say in Schwärmen in mexikanischen Seeen. — **Felt** p. 293 von Cocciden im allgemeinen; in den Verein. Staaten: p. 298 Mytilaspis pomorum; p. 300 Chionaspis furfura Fitch; p. 306 u. Pl. III, Fig. 2, 3, 5, 7 Aspidiotus perniciosus; Pl. IV, Fig. 2, 3, 6, 7 A. ostreaeformis; Pl. V, Fig. 6, A. ancylus; Pl. VI Fig. 6 u. 7 A. forbesi; Pl. VII, Fig. 7 A. hederae. — **Froggatt** (7) p. 1599 Oxycarenus luctuosus

Montr. oft in ungeheuren Schwärmen. — (8) Psylliden-Arten in Australien. — **Good** Schizoneura tesellata Fitch. — **Hempel** (1) zahlreiche brasilianische Cocciden-Arten. — **Hüeber** mehrere deutsche Capsiden-Arten. — **King** (3) p. 197 Pulvinaria occidentalis Ckll. auf Ribes rubrum in Brit. Columbia. — **Kirkaldy** (2) p. 217 Henicocephalus moschatus Blanch. u. spurculus Stål in Schwärmen in der Luft gleich Mücken. — **Marlatt** (1) p. 385 massenhaftes gedrängtes Vorkommen auf Blättern u. Rinde beeinflusst die Form der Diaspinen-Schilde. — (2) Cocciden u. Aleyrodes citri auf Citrus. — **Newstead** (1) Fiorinia kewensis n. sp. England, Warmhaus, auf Howea Fosteriana in kleinen Kolonien zu ca. 3 ♀ u. einigen ♂; Dactylopius luffi n. sp. an Lepigonum rupestre in England, Insel Guernsey. — (3) englische Cocciden. — **v. Schlechtendal** p. 250 u. 251 Trama troglodytes Heyden, Buckton an der Wurzel von Cichorium endivia. — **Swinton** Pyrrhocoris apterus in Palästina. — **Then** p. 258 Athysanus striatulus Fall. auf Calluna vulgaris in Oesterreich.

Gemeinsames Vorkommen: **Azam** i. Frankreich: Spathocera dalmanni Schill. u. Sp. lobata H. Sch.; Pyrrhocoris apterus L. forma macroptera u. forma brachyptera. — **Breddin** (1) p. 85 Fussnote Dysdercus cingulatus F. u. poecilus H. Sch. — **Cockerell** (11) p. 225 Chrysomphalus phenax n. sp. zusammen mit Lophococcus mirabilis auf Zweigen von Mimosa in Natal. — (15) p. 53 Ripersia fimbriatula Ckll. a. King in Neu-Mexiko, oft zusammen mit R. confusella n. sp. in Nestern von Lasius americanus. — **Courtière et Martin** (2) p. 176 Hermatobates djiboutensis zusammen mit Halobates sp. (?alluaudi Berg). — **Good** (1) zwischen Schizoneura tessellata i. Ohio Larven von Feniseca tarquinius F. (Lep.). — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis in Nordamerika auf Hamamelis virginica u. Betula nigra. — **King** (3) p. 194 Asterolecanium variolosum Ratz. u. Mytilaspis ulmi L. auf Eichenzweigen in Deutschland; p. 195 Lecanium pseudhesperidum Ckll. u. Aulacaspis boisduvalii Ckll. auf Cattleya in Gewächshaus in Canada; p. 200 Mytilaspis ulmi L. u. Aspidiotus perniciosus auf Apfelbaum; p. 334 Eulecanium corylifex Fitch u. Pulvinaria viburni n. sp. in Brit. Nordamerika auf Viburnum. — **Marlatt** (2) p. 267 Mytilaspis citricola Pack. u. gloveri Pack. auf Citrus in den Verein. Staaten. — **Newstead** (1) auf Arundinaria japonica i. Glashaus, England: Aclerda japonica n. sp. u. Antonina socialis n. sp. — **Royer** (1) Mai Frankreich auf Wiesen: Spathocera dalmanni Schill. u. lobata H. Sch. — **v. Schilling** p. 23, 36, 49, Fig. 23 Dactylopius vagabundus n. sp. u. Schizoneura lanigera Hausm. — **Slosson** (2) auf Trema micrantha in Florida: Aphiden-Kolonie u. insektivore Dipteren-Larve (Baccha).

Vorkommen dem Ort nach:

Auf Bäumen: **Bohlin** p. 89 auf Laurus canariensis var. azorica: Trioza alacris. — **Butler** auf junger Pappel in England: Peribalus vernalis. — **Cholodkovsky** N. W.-Russland, p. 292, 293, auf Fichte u. Populus alba: Pachypappa vesicalis; p. 293 Ulme: Tetraneura ulmi; Lärchentanne: Chermes strobilobius. — **Cockerell** (3) auf Kaffee-Blättern, Costa Rica: Aspidiotus articulatus Morgan. — (11) Nährpflanzen für Cocciden in Natal. — (12) auf Schinus molle u. Citrus aurantium: Ceroplastes bergi n. sp. — **Coleman** auf

Sequoia sempervirens in Californien: Dactylopius sequoiae n. sp. — **Darboux et Houard** Cecidozoen aus den Gattungen Acanthochermes, Aphis, Asterodiaspis, Asterolecanium, Callipterus, Chaetophorus, Chermes, Chionaspis, Lachnus, Myzoxylus, Myzus, Pemphigus, Phorodon, Phyllaspis, Phylloxera, Psylla, Psyllopsis, Rhinocola, Schizoneura, Tetraneura, Tetraphis, Trichopsylla, Trioza. — **Felt** Cocciden in den Verein. Staaten (spezielle Angaben): p. 297 u. 298 Mytilaspis pomorum auf Obstbäumen u. vielen anderen; p. 302 Chionaspis pomorum; p. 306 u. 309—310 Aspidiotus perniciosus (ausführliches Verzeichniss); p. 325 A. ostreaeformis; p. 326 u. 327 A. ancylus; p. 331 A. forbesi; p. 334 A. hederae. — **Froggatt** (3) u. (4) Nysius vinitor Bergr. auf Obstbäumen i. Australien. — (5) auf Citrus-Bäumen in Neusüdwales: Chionaspis citri. — (6) Central-Australien: Eurymela-Arten u. a. Rhynchot. — (7) australische Heteropteren, spezielle Angaben. — (8) besonders auf Acacia u. Eucalyptus in Australien: zahlreiche Psylliden-Arten. — **Gadeau de Kerville** (2) Cecido-Rhynchoten. — **Good** auf Ilex verticillata Gray in Ohio: Schizoneura tessellata. — **Green** (2) p. 115 auf Erythrina lithosperma in Ceylon: Anoplocnemis phasianus F. — (3) p. 560 auf Acacia decurrens in Neusüdwales: Rhizococcus viridis n. sp. — **Heidemann** (1) an Fichten unter der Rinde in Nordamerika: Aradus niger Stål und andere Aradiden. — (2) auf Alnus i. Verein. Staaten: Clastoptera xanthocephala Germ. — **Hempel** (1) zahlreiche Cocciden in Brasilien (detaillirte Angaben). — (2) in Brasilien einige Phytophthires (Aphid., Aleurodid., Coccid.). — **Horvath** (1) auf Betula pubescens (Gallen) i. Deutschland: Hamamelistes betulinus Horv.; auf Betula nigra (Gallen) i. Nordamerika: Zwischengenerationen von Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch. — **Hubbard** auf Oliven i. Südkalifornien: Lecanium oleae. — **Hüeber** Capsiden Deutschlands (auch andere). — **Hunter** in Kansas: Cocciden, besonders Aspidiotus perniciosus. — **Kellogg** Aspidiotus perniciosus auf Obstbäumen etc. in Japan. — **Kieffer** Cecidien bildend: 4 Psylla, 1 Psyllopsis, 1 Rhinocola, 1 Trichopsylla, 1 Trioza, 1 Acanthochermes, 13 Chermes, 10 Aphis, 1 Callipterus, 2 Chaetophorus. 1 Hamamelistes, 1 Lachnus, 1 Mindarus, 1 Myzoxylus, 1 Myzus, 17 Pemphigus, 1 Phorodon, 1 Phyllaphis, 1 Phylloxera, 5 Schizoneura, 2 Tetraneura, 1 Aspidiotus, 1 Asterolecanium. — **King** (1) in den Verein. Staaten Lecanium kansasense auf Cercis canadensis, L. canadense auf Ulmus americana u. Eiche, L. websteri Ckll. a. King n. sp. auf Celtis occidentalis, Acer saccharinum nigrum. — (2) auf Ahorn u. Gleditschia triacanthos in Kansas: Pulvinaria hunteri n. sp.; auf Erle u. Weide in California: Pulvinaria ehrhorni n. sp. — (3) in Brit. Nordamerika: p. 180 auf Salix Eriococcus borealis; auf Crataegus oxyacantha Phenacoccus dearnessi n. sp.; p. 193 auf Quercus rubra Kermes pettiti Ehrh.; auf Eichen Asterolecanium variolosum Ratz.; p. 194 auf Apfelbaum Lecanium pyri Schr. (Verein. Staat. auch auf Hicoria glabra); auf Quercus rubra Lecan. antennatum Sign. var.; auf Pflaumenbaum L. juglandis Bouché (in Verein. Staat. auch L. cerasifex Fitch); auf Quercus coccinea (p. 315 auch auf Ulmus) Lecan. quercitronis Fitch; auf Thuja i. August Lecan. fletcheri Ckll.; p. 195 u. 333 auf Ulmus racemosa u. americana, auch auf Acer Lecan. canadense Ckll.; auf Maclura aurantiaca Lecan. maclurarum Ckll.; auf Carya alba Lecan. caryarum Ckll.; auf Acer saccharinum u. dasycarpum Lecan.

nigrofasciatum Perg.; p. 196 auf Pflaumenbaum Lecan. cerasifex Fitch; auf Pfirsich Lecan. pruinosum Coql. u. carya Fitch; in Obstgärten Lecan. armeniacum Craw.; auf Gleditschia triacanthos Lecan. cynosbati Fitch; p. 335 auf Pinus austriaca Lecan. pini n. sp.; [p. 314 Verein. Staat. auf Tilia americana, Quercus, Ulmus Pulvinaria tiliae King a. Ckll.]; p. 197 auf Cycas revoluta u. Olive i. Gewächshäusern: Aspidiotus hederae Vall.; p. 198 auf Fagus americana, Crataegus oxyacantha, Pflaumen- u. Apfelbaum: Aspidiotus forbesi Johns.; auf Ulme, Weide, Pflaumenbaum: Asp. ancylus Putn.; auf Acer dasycarpum: Asp. ostreaeformis Curt.; in Obstgärten u. auf Weiden: Asp. perniciosus Comst.; p. 199 auf Tilia americana: Asp. diffinis Newst.; auf den Blättern von Cinnamomum in Gewächshaus: Chrysomphalus dictyospermi Morg.; p. 200 u. 333 auf Abies grandis, Picea alba, Pinus nigricans, Pinus silvestris u. exot. Kiefer: Chionaspis pinifoliae; auf Alnus incana u. Betula papyrifera: Chion. lintneri Comst.; auf Apfelbaum, Crataegus oxyacantha u. Bergesche: Chion. furfurus Fitch; p. 315 auf Cornus stolonifera (Ver. Staat. auf Cornus paniculata u. alternifolia): Chion. corni Cooley; p. 200 auf Crataegus oxyacantha, Apfelbaum, Esche, Bergesche, Cornus stolonifera: Mytilaspis ulmi L.; p. 314 auf Pfirsich (in Deutschland auf Pyrus malus, communis, Alnus, Crataegus coccinea, Prunus domestica, Tilia, Aesculus hipocastanum): Eulecanium capreae L.; (Deutschland auf Pyrus communis, malus, Prunus armeniaca, persica, Robinia pseudacacia: Eulecanium vini Bouché); p. 334 auf Pflaumenbäumen: Eulecan. guignardi n. sp.; p. 335 auf Eiche: Eulecan. lymani n. sp. — (4) Cocciden in Gewächshäusern. — (5) Lecanium caryae Fitch in Nordamerika auf Hicoria glabra, Prunus Pennsylvanica, Quercus alba, Carya alba. — (6) zahlreiche Nährpflanzen für Cocciden im Botanischen Garten zu Cambridge, Mass., U. S. A. — (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. auf verschiedenen Bäumen i. d. Vereinigten Staaten. — (8) auf Quercus sp. in Deutschland: Kermes quercus L. — **King u. Reh** Lecanium-Arten; p. 7 Verzeichniss der europäischen Lecan.-Arten nach Nährpflanzen; p. 8 Verzeichniss der Lecan.-Arten aus Gewächshäusern und von Zimmerpflanzen; der Lecan.-Arten von eingeführten Pflanzen. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops candelarius L. Hongkong; p. 52 Physopelta gutta Burm. Hongkong. — **Koningsberger u. Zimmermann** Kaffeeschädlinge auf Java, besonders Cocciden; auch andere Bäume. — **Kuwana** (2) in Japan, p. 11 auf Birne, Japanischer Quitte, Apfel, Pfirsich, Pflaume: Aspidiotus perniciosus; p. 6, 9, 10 auf Pfirsich, Pflaume, Kirsche, Birne, Maulbeere: Diaspis amygdali; p. 8 auf Obstbäumen: Mytilaspis pomorum. — **Lambertie** südwestfranzösische Rhynchoten-Arten. — **Marlatt** (2) auf Citrus in den Verein. Staaten: schädliche Cocciden u. Aleyrodes citri, Monographie. — **Mordwilko** Angaben über Aphiden. — **Newstead** (1) auf Howea Fosteriana England, Warmhaus: Fiorinia kewensis n. sp. — (3) Cocciden der Britischen Inseln, auch die in Gewächshäusern. — **Patterson** auf Eichen westl. Verein. Staat.: Cerococcus ehrhorni Ckll., quercus Comst., corticis Town. — **Pergande** auf Ulmus montana u. Birke in Nordamerika: Hormaphis hamamelidis u. Hamamelistes spinosus. — **Royer** (1) auf Ulmen i. Rindenrissen, Frankreich: Arocatus melanocephalus F. — (4) in d. Nähe von Linden i. Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. auch forma macroptera. — (5) Frankreich auf Eichen: Acanthosoma haemorrhoidalis L., an Kiefer-

rinde: Arocatus roeselii Schuml. — **Rübsaamen** zahlreiche Deformationen von westpreussischen Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **Sasaki** Birnen u. Apfel in Japan; Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus). — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp. auf Obst-, Zier- u. Nutzbäumen. — **Schouteden** (3) zahlreiche belgische Heteropteren, Homopteren u. Phytophthires (detaillirte Angaben). — **Uhler** (1) p. 515 Dascalia acuta n. sp. auf Haematoxylon Campechianum auf Haiti. — **Woodworth** Aleurodes citri Florida. — **Woodworth, H. O.** Illinois: Aleurodes pergandei Quaint. Puppenstadium, Nährpflanzen-Liste. — **Zimmermann** auf Kautschuk- und Guttapercha-Bäumen: Helopeltis, Psyllide, Cocciden.

Auf Sträuchern und Kräutern: **Breddin** (7) p. 1 auf Oleander im Mittelmeergebiet: Caenocoris nerii Germ. — **Caudell** p. 5 auf Gossypium: Sinea diadema F., Eiablage auf den Blättern. — **Cholodkovsky** p. 295 N. W.-Russland auf Aira caespitosa: Tetraneura ulmi Geer Ungeflügelte. — **Cockerell** (1) Myzus fragaefolii n. sp. schädigt Erdbeere in Arizona. — (2) Neu-Mexiko: an der Wurzel von Gutierrezia: Eriococcus tinsleyi var. cryptus n. var.; an Gras: Pseudolecanium californicum Ehrhorn. — (5) auf den Blüthen von Cleome serrulata Pursh. in Neu-Mexiko: Lygaeus reclivatus Say und Murgantia histrionica Hahn. — (7) an den Wurzeln von Rubus strigosus in Neu-Mexiko: Phenacoccus rubivorus n. sp. — (8) auf dem europäischen Verbascum thapsus in Neu-Mexiko: Thyanta custator F., Neides muticus Say, Lygus pratensis L. — (10) auf Zizyphus jujuba in Indien: Rhizobius jujuba Buckton, eine Coccide!, genus? — (11) Nährpflanzen für Cocciden in Natal. — (12) auf Ligustrum japonicum: Ceroplastes bergi n. sp. — (15) Ripersia-Arten in Neu-Mexiko an Wurzeln von Gras u. anderen Pflanzen. — **Cockerell, T. D. A. a. W. P.** an Graswurzeln in Neu-Mexiko: Dactylopius roseotinctus n. sp. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** auf Ribes (?leptanthum) in Neu-Mexiko: Myzus neomexicanus n. sp. — **Darboux et Houard** Cecidozoen aus den Gattungen Aphalara, Aphis, Aploneura, Aspidiotus, Asterolecanium, Brachycolus, Callipterus, Calophya, Chermes, Diaspis, Eriopeltis, Hyalopterus, Laccometopus, Livia, Lygus, Myzus, Nectarophora, Pemphigus, Phorodon, Phylloxera, Psylla, Psylliodes, Rhinocola, Sipha, Siphocoryne, Siphonophora, Stagona, Tetraphis, Trichopsylla, Trioza. — **Felt** p. 298 Mytilaspis pomorum Bouché (spezielle Angaben); p. 302 u. 303 Chionaspis furfura; p. 309—310 Aspidiotus perniciosus (ausführliches Verzeichnis); p. 325 A. ostreaeformis; p. 326 u. 327 A. ancylus Putn.; p. 331 A. forbesi; p. 333 u. 334 A. hederae. — **Froggatt** (3) u. (4) Nysius vinitor in Australien auf Gräsern und verschiedenen Pflanzen. — (4) Aphis spec. in Australien auf Weizen u. a. Pflanzen. — (7) australische Heteropteren, spezielle Angaben. — (8) Nährpflanzen zahlreicher australischer Psylliden-Arten. — **Gadeau de Kerville** (2) Cecido-Rhynchoten. — **Green** (2) p. 114 auf Cuphea jorullensis in Ceylon: Disphinctus formosus Kirk.; p. 115 auf Erythrina lithosperma in Ceylon: Anoplocnemis phasianus F. — (3) p. 562 auf Pittosporum eugenioides in Neusüdwales: Antecerococcus punctiferus n. g. n. sp. Asterolecaniin. — **Gruner** Aphrophora- u. Philaenus-Arten, Larven von eigenem Schaumsekret umhüllt, Eiablage unter die Rinde. — **Heidemann** (2) Clastoptera xanthocephala auf Chrysantemen, Aster u. Unkraut in Nordamerika; ursprüngl.

Nährpflanze vielleicht Ambrosia artemisaefolia. — **Hempel** (1) zahlreiche Cocciden in Brasilien (detaillirte Angaben). — (2) in Brasilien einige Phytophthires (Aleurodid.), Coccid.). — **Horvath** (1) auf Hamamelis virginica (Gallen) i. Nordamerika: Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch Fundatrix u. Sexuales. — **Hüeber** Capsiden Deutschlands (auch andere). — **Hunter** Cocciden in Kansas. — **Kellogg** Aspidiotus perniciosus in Japan. — **Kieffer** Cecidien bildend: 2 Laccometopus, 3 Aphalara, 1 Calophya, 1 Livia, 1 Trichopsylla, 20 Trioza, 28 Aphis, 1 Aploneura, 1 Brachycolus, 1 Callipterus, 1 Hamamelistes, 1 Hyalopterus, 1 Myzus, 1 Nectarophora, 6 Pemphigus, 1 Phorodon, 1 Phylloxera, 3 Rhopalosiphum, 1 Sipha, 3 Siphonophora, 1 Stagona, 2 Asterolecanium, 1 Diaspis, 1 Mytilaspis, 1 Planchonia. — **King** (1) in den Verein. Staaten Lecanium kansasense auf „shad-bush" (Amelanchier canadense), L. websteri Ckll. a. King n. sp. auf Vaccinium. — (2) auf Erle u. Weide in California: Pulvinaria ehrhorni n. sp. — (3) in Brit. Nordamerika: p. 180 auf Salix Eriococcus borealis Ckll.; p. 193 a. d. Wurzeln von Callistephus chinensis Ripersia lasii Ckll.; auf Solidago u. a. Pflanzen Orthezia americana; p. 194 auf Rubus Lecanium fitchi Sign.; p. 195 auf Cattleya in Gewächshaus Lecan. pseudhesperidum Ckll. und Aulacaspis boisduvalii Ckll.; p. 196 auf Ribes rubrum u. floridum Lecan. websteri Ckll. a. King; p. 197 auf Reben Pulvinaria innumerabilis Rathv.; auf Brassia verrucosa i. Gewächshaus Pulv. brassiae Ckll.; p. 197 u. 315 auf Ribes rubrum u. grossularia: Pulv. occidentalis; p. 314 auf Cephalanthus occidentalis Pulv. tiliae King a. Ckll.; p. 333 auf Viburnum pubescens Pulv. viburni n. sp. u. Eulecanium corylifex Fitch; p. 197 auf Phleum pratense, Agrostis vulgaris u. Carex pedunculata: Eriopeltis festucae Fonsc.; auf Epheu in Gewächshäusern: Aspidiotus hederae Vall.; p. 198 auf Crataegus oxyacantha u. Ribes: Aspidiotus forbesi Johns.; auf Salix: Asp. ancylus Putn. u. [p. 333] perniciosus Comst.; p. 199 auf Arctostaphylos uva-ursi: Asp. [Targionia] dearnessi Ckll.; auf Cattleya i, Gewächshaus: Aulacaspis boisduvalii Sign.; auf Rosen: Aul. rosae Bouché; p. 200 auf Alnus incana, Betula papyrifera u. Dirca palustris: Chionaspis lintneri Comst.; p. 200 auf Crataegus oxyacantha: Chion. furfurus Fitch; auf Pteris serrulata i. Gewächshaus: Hemichionaspis aspidistrae Sign.; auf Ribes rubrum u. floridum, Syringa, Spiraea, Crataegus oxyacantha: Mytilaspis ulmi L.; p. 314 (i. Deutschland auf Crataegus coccinea, in England auf Salix alba u. Rose): Eulecanium capreae L.; auf Corylus rostrata u. Viburnum pubescens: Eulecan. corylifex Fitch; auf Spiraea salicifolia (in Deutschland auf Vitis vinifera, i. Schweden auf Spiraea u. Lonicera): Eulecanium vini Bouché; p. 336 auf Rose: Eulecanium rosae n. sp. — (4) Cocciden in Gewächshäusern. — (6) zahlreiche Nährpflanzen, auch Farne, für Cocciden im Botanischen Garten zu Cambridge, Mass., U. S. A. — (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. in den Vereinigten Staaten. — **King u. Reh** Lecanium-Arten; p. 7 Verzeichniss der europäischen Lecan.-Arten nach Nährpflanzen; p. 8 Verzeichniss der Lecan.-Arten aus Gewächshäusern u. von Zimmerpflanzen; der Lecan.-Arten von eingeführten Pflanzen. — **Koningsberger u. Zimmermann** auf Java in Kaffeekulturen, besonders Cocciden. — **Kuhlgatz** p. 212 u. 220 Coptosoma aciculatum Montand. Neu-Pommern auf Desmodium latifolium Roxb.; p. 212 u. 226 Copt. canavaliae n. sp. ebendort

auf Canavalia obtusifolia P. D. C. am Meeresstrande. — **Kuwana** (1) in California p. 400 auf Artemisia sp.: Eriococcus artemisiae n. sp.; p. 402 auf Festuca scabrella: Ripersia festucae n. sp.; auf Adenostoma fasciculatum: Lecanium adenostomae n. sp.; p. 404 auf Bambus (auch Japan): Pseudolecanium tokionis Ckll. — (2) in Japan, p. 11 auf Johannisbeere, Salix gracilistyla, Pilea pumila, Paeonia moutan: Aspidiotus perniciosus. — **Lambertie** zahlreiche südwestfranzösische Rhynchoten. — **Melichar** (3) auf einer Lichene in Istrien: Zyginella graeffei n. sp. — **Mordwilko** Angaben über Aphiden. — **Newstead** (1) auf Cattleya i. Glashaus, London: Aspidiotus alienus n. sp.; auf Ixora i. England: A. articulatus Morgan; auf Juniperus virginiana i. England: Diaspis carueli Targ.; auf Ephedra alte i. Aegypten: Lichtensia ephedrae n. sp.; Arundinaria japonica i. Glashaus, England: Aclerda japonica n. sp. u. Antonina socialis n. sp.; an Lepigonum rupestre, England, Insel Guernsey: Dactylopius luffi n. sp. — (3) Cocciden der Britischen Inseln, auch die in Gewächshäusern. — **Reuter** (1) p. 166 auf Artemisia sp. in Turkestan: Phytocoris sahlbergi n. sp.; p. 190 auf Tamarix in Turkestan: Tuponia sahlbergi n. sp.; p. 192 auf Gypsophila n. sp. in Turkestan: Tuponia suturalis n. sp. u. var. α, β, γ. δ n. n. vars. — (2) p. 195 auf Lymoniastrum guyonianum in Algier: Tuponia obscuriceps n. sp.; p. 200 auf Thymelaea macrophylla in Algier: Psallus saundersi n. sp. — (4) auf Empetrum in Finland: Nysius ericae Schill., Horv. — (5) p. 31 auf Artemisia in Spanien: Tarisa flavescens Am. Serv.; p. 39 auf Zygophyllum u. a. Pflanzen in Südrussland: Tarisa pallescens Jakowl. — **Royer** (3) u. (5) auf Galium aparine i. Frankreich: Dyroderes marginatus F. umbraculatus F.; auf Büschen: Rhacognathus punctatus L. — **Rübsaamen** zahlreiche Deformationen von westpreussischen Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **Sajo** (1) auf Erbsen u. Klee in den Verein. Staaten: Nectarophora destructor. — **Sanderson** (1) auf Erbsen, Klee, Wicken, Salat, Runkelrüben etc.: Nectarophora pisi Kalt. — (2) in Nordamerika: an Erdbeerwurzeln: Aphis forbesi Weed, an Erbsen: Nectarophora pisi Kalt. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp. auf Stachelbeerstrauch. — **v. Schlechtendal** p. 250 u. 254 Trama troglodytes Heyden, Buckton auf Cichorium endivia u. Cich. intybus. — **Schouteden** (1) p. 117 Belgien auf Artemisia vulgaris: Macrosiphum artemisiae Boyer var. citrinum n. var.; auf Begonia-Arten in Treibhäusern: Macrosiphum begoniae n. sp. — (3) zahlreiche belgische Heteropteren, Homopteren u. Phytophthires (detaillirte Angaben). — **Schwarz** auf Phoradendron macrophyllum in Süd-Arizona 2900′: Lecanium phoradendri Ckll.; in California eine Psylline unbeschrieb.; in Mexico 3 Coccidae. — **Slosson** (2) auf Trema micrantha (Ulmacee) in Florida: 2 unbestimmte Typhlocyba-Arten, Capside Diaphania parvula Uhler in litteris, Aphiden-Kolonie mit insectivorer Dipteren-Larve Baccha. — **Smith** (2) auf Erbsen, Verein. Staaten: Nectarophora destructor. — (3) an Erdbeeren, Verein. Staaten: Aphis forbesi. — **Swinton** auf Weinblättern in Palästina: Lygaeus militaris. — **Then** in Oesterreich auf Calluna vulgaris u. anderen Pflanzen: Athysanus striatulus Fall., Thamnotettix fenestratus H. Sch., Gnathodus punctatus Thunb. — **Woodworth, H. O.** Illinois: Aleurodes pergandei Quaint., Puppenstadium, Nährpflanzen-Liste. — **Zehntner** auf Zuckerrohr in Java: Aspidiotus spec., Planchonia spec.,

Aphis sacchari, A. adusta Zehntn., Tetraneura lucifuga. — **Zimmermann** auf Willoughbya: Chionaspis dilatata Green u. Aspidiotus.

An und unter Rinde: **Azam** unter Rinde von Platanen und Ulmen (i. Frankreich): Arocatus melanocephalus F. — **Cholodkovsky** (1) p. 295 Chermes-Exsules an Coniferen-Rinde saugend. — **Cockerell** (11) Natal: p. 224 unter Rinde von Eucalyptus: Monophlebus fortis n. sp.; p. 226 auf Camellia-Zweigen unter der Rinde: Pseudaonidia clavigera n. sp. — **Cockerell a. King** (1) Tachardia actinella n. sp. Natal. — **Darboux et Houard** Rhynchoten als Cecidozoen. — **Felt** p. 293 Cocciden im allgemeinen; p. 298 und Pl. I Fig. 3 Mytilaspis pomorum; p. 301, Pl. II Fig. 7 Chionaspis furfura; p. 306, Pl. III, Fig. 1, 2 u. 5 Aspidiotus perniciosus; Pl. IV, Fig. 2—7 A. ostreaeformis; p. 326, Pl. V, Fig. 1—6 A. ancylus; p. 330 u. Pl. VI, Fig. 1—3, 5—6 A. forbesi. — **Froggatt** (6) Gardena sp., Central-Australien; Eier von Eurymela. — (7) p. 1599 Dindymus versicolor H. Sch. bei Kälte in Rindenrissen alter Bäume; p. 1601 Ptilocnemus femoralis Horv. unter trockener Rinde umgefallener Eucalyptus. — **Heidemann** (1) von Fichten in Nordamerika: Aradus niger Stål u. andere Aradiden. — **Hempel** (1) Brasilien: VII, p. 113 von Baccharis dracunculifolia: Solenococcus baccharidis Hempel; VII, p. 115 Inga-Baum: Stigmacoccus asper Hempel; VII, p. 118 Myrtacee: Apiococcus globosus Hempel; VII, p. 210 von Baccharis dracunculifolia: Lecanium durum Hempel; VII, p. 212 u. 213 von Zanthoxylum sp.: Lecanium zanthoxylum Hempel u. infrequens Hempel; VII, p. 215 von Maytenus: Lecanium mayteni Hempel; VII, p. 217 unter der Rinde von Eugenia jaboticaba: Lecanium jaboticabae Hempel. — **Kieffer** Aphiden, Cocciden etc. Cecidien bildend. — **Marlatt** (1) p. 384 Diaspinen, minirende Bewegung; Pflanzenpartikel mit ins Schild verwoben. — (2) von Citrus: Cocciden. — **Newstead** (3) Cocciden. — **Patterson** p. 388 Cerococcus ehrhorni Ckll. in Rindenrissen von Eichen. — **Royer** (1) in Rindenrissen von Ulmen in Frankreich: Arocatus melanocephalus F. — (5) Frankreich an Kiefernrinde: Arocatus roeselii Schuml. — **v. Schilling** p. 26, 48, 49, Fig. 21, 22, 23 Dactylopius vagabundus n. sp.

An Zweigen: **Darboux et Houard** Cecidozoen. — **Felt** Cocciden, Verein. Staaten: Mytilaspis pomorum, Chionaspis furfura, Aspidiotus perniciosus, ostreaeformis, ancylus, forbesi. — **Froggatt** (6) Eurymela-Arten, Central-Australien, auf Eucalyptus. — (8) australische Psylliden-Arten. — **Green** (3) p. 560 von Acacia decurrens: Rhizococcus viridis n. sp. — **Hempel** (1) von Bäumen und Sträuchern in Brasilien: Arten der Cocciden-Gattungen: (VII) Phenacoccus (Blattstiele), Solenococcus, Cryptokermes, Stigmacoccus, Apiococcus, Lecaniodiaspis, Tachardia, Lecanium, Pseudokermes, Ceroplastes; (VIII) Ceroplastes, Pulvinaria, Diaspis. — (2) (Brasilien) p. 390 Ceroplastes campinensis n. sp. ♀ auf einer Myrtacee u. auf Psidium sp.; p. 391 C. bicolor n. sp. ♀ auf einem Waldbaum. — **Kieffer** Aphiden, Cocciden etc. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. — **Marlatt** (2) von Citrus: Cocciden. — **Rübsaamen** p. 44 Adelges (Chermes) strobilobius Kalt. Zweigspitzengallen an Picea excelsa Lk. in Westpreussen.

An Blättern: **Bohlin** von Laurus canariensis var. azorica: Trioza alacris Flor. — **Caudell** p. 5 der Baumwolle: Eiablage von Sinea diadema F. — **Cholodkovsky** p. 293 Pachypappa vesicalis Koch Galle aus deformirten Blättern

auf Populus alba; p. 295 Chermes-Exsules auf Coniferen-Nadeln saugend. — **Cockerell** (1) Myzus fragaefolii n. sp. in Arizona auf Erdbeerblättern. — (3) an Kaffeeblättern: Aspidiotus articulatus Morgan. — (14) Neu-Mexiko: p. 333 an Gras: Aspidiotus graminellus n. sp. — **Darboux et Houard** Rhynchoten als Cecidozoen. — **Felt** Cocciden im Staat New York u. sonst in den Verein. Staaten: p. 306 u. Pl. III, Fig. 4 Aspidiotus perniciosus; p. 333 Pl. VII, Fig. 7 A. hederae. — **Froggatt** (6) Psylliden, Aleurodiden, Brachysceliden, Central-Australien. — (7) p. 1601 Froggattia olivinia Horv. auf Notelaea longifolia und Olivenbäumen in Neusüdwales. — (8) von Bäumen und Sträuchern, besonders Acacia und Eucalyptus: zahlreiche australische Psylliden, auch Blattgallen. — **Gadeau de Kerville** (2) Cecido-Rhynchoten. — **Hempel** (1) in Brasilien: VII, p. 119 Tectococcus ovatus Hempel an den Blättern einer Myrtacee (Gallen); VII, p. 208—210 3 Lecanium-Arten an Blättern; VIII, p. 101 4 Pulvinaria-Arten an Blättern; VIII, p. 105 Lichtensia argentata Hempel Blätter-Oberseite einer Ilicinee; VIII, p. 106—107 2 Aspidiotus-Arten; VIII, p. 109 Pseudischnaspis linearis Hempel Blatt-Oberseite von Myrcia; VIII, p. 111 Diaspidistes multilobis Hempel Blatt-Oberseite einer Myrtacee. — (2) Brasilien: p. 386 von Kohl: Aleurodes youngi n. sp.; p. 388 von Psidium cattleianum: Aleurodicus cockerellii Quaintance; p. 390 einer Myrtacee und von Psidium sp.: Ceroplastes campinensis n. sp.; p. 391 eines Waldbaumes: Ceroplastes bicolor n. sp. Schild der ♂-Larve. — **Kieffer** Psylliden, Aphiden etc. Cecidien bildend. — **King** (3) p. 199 Brit. Nordamerika Chrysomphalus dictyospermi an den Blättern von Cinnamomum i. Gewächshaus; p. 335 Brit. Nordamerika Lecanium pini n. sp. an den Enden der Nadeln von Pinus austriaca. — (4) Gewächshaus-Cocciden. — **Koningsberger u. Zimmermann** Cocciden u. a. Rhynchoten i. Kaffeekulturen auf Java. — **Marlatt** (1) p. 384 Diaspinae, minirende Bewegung. — (2) von Citrus: Cocciden u. Aleyrodes citri. — **Newstead** (3) Cocciden. — **Rübsaamen** zahlreiche Deformationen westpreussischer Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **Sasaki** von Birnen in Japan: Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus). — **v. Schilling** p. 25 Dactylopius vagabundus n. sp., Larven auf Blattunterseite. — **Slosson** (2) von Trema micrantha in Florida: grüne Capside Diaphania parvula Uhler in litteris; Aphiden-Kolonie. — **Swinton** Lygaeus militaris in Palästina an Weinblättern. — **Woodworth, H. O.** Aleurodes pergandei Quaint. in Illinois. — **Zimmermann** p. 10 u. 25 von Ficus elastica u. Mimusops globosa: Helopeltis; p. 11 u. 12 von Castilloa elastica: Psyllide u. Icerya sp.; p. 22 von Willoughbya: Chionaspis dilatata und Aspidiotus; p. 25 von Palaquium Treubii: Lecanium viride.

In und an Blüthen: Cockerell (1) Myzus fragaefolii n. sp. an u. in Erdbeerblüthen in Arizona. — **Darboux et Houard** Cecidozoen. — **Kieffer** Tingitiden, Psylliden, Aphiden. — **Rübsaamen** in Westpreussen: p. 39 Aphis bicolor Koch Deformation an Galium verum L.; p. 41, Fig. 12 u. 13 Livia juncorum Latr. Deform. an Juncus lamprocarpus Ehr.; p. 52 Aphis cucubali Pass. Deform. an Silene inflata Sm.; p. 56 Aphis spec. Deform. an Turritis glabra L.

An Früchten: Cockerell (1) Myzus fragaefolii n. sp. an Erdbeerfrüchten in Arizona. — **Darboux et Houard** Cecidozoen. — **Felt** Cocciden im Staat

New York, auch sonst in den Verein. Staaten: p. 298 selten an Früchten Mytilaspis pomorum; p. 301 ebenfalls Chionaspis furfura; p. 306 u. Pl. III, Fig. 3 Aspidiotus perniciosus. — **Kieffer** Cecidoz. — **Kumm** auf getrockneten amerikanischen Birnen: Aspidiotus perniciosus. — **Marlatt** (2) von Citrus: Cocciden. — **Newstead** (3) p. 6 etc. Coccidae.

Zwischen oder unter Holz: King (2) Ripersia flaveola Ckll. (im Nest von Lasius americanus Em.).

An der Wurzel: Cholodkovsky p. 295 an den Wurzeln von Aira: Tetraneura ulmi Geer Ungefl. — **Cockerell** (2) von Gutierrezia in Neu-Mexiko: Eriococcus tinsleyi var. cryptus n. var. — (7) von Rubus strigosus in Neu-Mexiko: Phenacoccus rubivorus n. sp. — (10) von Zizyphus jujuba in Indien: Rhizobius jujubae Buckton, eine Coccide!, genus? — (13) an Graswurzeln in Californien: Ripersiella kelloggi Ehrh. a. Ckll. n. sp. — (14) p. 334 von Gras in Neu-Mexiko: Dactylopius neomexicanus Tinsley. — (15) von Gras u. a. Pflanzen: Ripersia-Arten in Neu-Mexiko, z. Th. bei Lasius-Arten. — **Cockerell, T. D. A. a. W. P.** von Gras in Neu-Mexiko: Dactylopius roseotinctus n. sp. — **Darboux et Houard** Rhynchoten Cecidien bildend. — **Hempel** (2) p. 388 von Reben in Argentinien: Dactylopius subterraneus n. sp. (Gallen). — **Kieffer** Aphiden Cecidien bildend. — **King** (3) von Callistephus chinensis i. Nordamerika: Ripersia lasii Ckll. — **Kuwana** (2) an der freiliegenden W. eines Birnbaumes in Japan: Aspidiotus perniciosus. — **Mordwilko** p. 436, Fig. 41 Trama radicis an der Wurzel von Artemisia vulgaris bei Lasius umbratus. — **Newstead** (1) von Lepigonum rupestre auf Guernsey: Dactylopius luffi n. sp. — (3) England: p. 63 Ripersia terrestris Newst. an Wurzeln von stephanotis; p. 64 Dactylopius radicum Newst. an Erdbeerwurzeln. — **Reh** p. 53 saugend: Porphyrophorinen u. Margarodinen. — **Sanderson** (2) von Erdbeeren in Nordamerika: Aphis forbesi Weed. — **v. Schlechtendal** p. 250 u. 251 Trama troglodytes Heyden, Buckton an der Wurzel von Cichorium endivia. — **Smith** (3) von Erdbeeren in den Verein. Staaten: Aphis forbesi.

Unter der Erde: Cockerell (14) p. 334 Dactylopius neomexicanus Tinsley an Graswurzeln in Neu-Mexiko. — (15) Ripersia-Arten in Neu-Mexiko an unterirdischen Pflanzentheilen, z. Th. bei Lasius-Arten. — **Heidemann** (3) p. 370 Cicada sp., Nymphe, Cocos-Insel, ca. 2′ tief grabend. — **Hempel** (2) p. 388 Dactylopius subterraneus n. sp. ♀ an Rebenwurzeln. — **Newstead** (3) auf den Britischen Inseln: einige Cocciden-Arten; p. 63, 64 Ripersia terrestris Mask. u. Dactylopius radicum Newst. — **Reh** p. 53 an Wurzeln saugend: Porphyrophorinen u. Margarodinen. — **v. Schlechtendal** p. 250 u. 251 Trama troglodytes Heyden, Buckton. — **Smith** (3) Aphis forbesi an Erdbeerwurzeln in den Verein. Staaten.

Im Grase: Cockerell (14) Neu-Mexiko, p. 333 an Gras: Aspidiotus graminellus n. sp.; Antonina graminis Parrott; p. 334 Phenacoccus calcitectus n. sp. — **Froggatt** (3) Nysius vinitor Australien. — **Hüeber** Capsiden Deutschlands (auch andere). — **Royer** (4) auf Rasen i. Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. auch forma macroptera. — **Theu** p. 265 Gnathodus punctatus Thunb. in Oesterreich.

Zwischen und unter Moos: Azam Frankreich: Ceraleptus gracilicornis H. Sch — **Breddin** (4) p. 18 im Moos auf Celebes, Gipfelzone des Masarang,

Juli: Coracodrymus muscicola n. g. n. sp. Lygaeid. — **Lambertie** p. 131 Coptosoma scutellatum Fourc. in Südwestfrankreich.

Zwischen u. unter Steinen: **Cockerell** (2) Neu-Mexiko unter Felsen: Eriococcus tinsleyi var. cryptus n. var. — (13) Neu-Mexiko: Ripersiella leucosoma n. sp. u. Ceroputo lasiorum n. sp. — (15) Ripersia-Arten in Neu-Mexiko, z. Th. in Lasius-Nestern. — **Froggatt** (6) Geobia- u. Adrisa-Arten, Central-Australien. — **Royer** (2) resp. (5) auf einer Mauer i. Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. makroptere Form, resp. Pinthoeus sanguinipes F. — **Saunders** (1) unter Steinen, April, Balearen: Brachypelta aterrima Forst.

An sandigen Orten: **Froggatt** (6) Mononyx-Arten, Central-Australien an sandigen Sumpfufern. — **Gadeau de Kerville** (1) in Dünen, Normandie: 3 Pentatomiden, 4 Cocciden, 1 Reduviden, 2 Capsiden, 1 Jasside, 2 Cercopiden. — **King** (3) p. 199 am sandigen Ufer des Huron See i. Brit.-Nordamerika auf Arctostaphylos uva-ursi: Aspidiotus [Targionia] dearnessi Ckll. — **Lambertie** p. 132 in Dünen u. Sandgegenden Südwestfrankreich: Eurygaster hottentotus F., Fieb. — **Newstead** (1) auf Guernsey, England: Dactylopius luffi n. sp. — **Royer** (5) in Dünen, Frankreich: Chorosoma schillingii Schuml.

An trockenen Orten: **Azam** Frankreich: Ceraleptus gracilicornis H. Sch. — **Reuter** (2) p. 204 Dimorphocoris lateralis n sp. auf Kreta.

An sonnigen Plätzen: **Newstead** (3) p. 2 Cocciden, mit Vorliebe.

An feuchten Orten: **Cockerell** (14) p. 333 Orthezia occidentalis an einem sehr feuchten Berghang in Neu-Mexiko. — **King** (3) p. 315 Brit. Nordamerika, in seichtem strauchigem Sumpf auf Cornus stolonifera: Chionaspis corni Cooley. — **Marlatt** (2) p. 249 mit Vorliebe Cocciden. — **Patterson** p. 388 in California auf Eichen: Cerococcus ehrhorni Ckll.

In der Nähe von Wasser: **Champion** p. 347 Gelastocoris Kirk. auf Flusssandbänken; p. 350 Mononyx Lap. auf muddigen Bänken von Teichen u. Flüssen. — **King** (3) p. 199 auf Arctostaphylos uva-ursi am sandigen Ufer des Huron-See i. Brit. Nordamerika: Aspidiotus [Targionia] dearnessi Ckll.

Am Strand oder Ufer: **Azam** Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. forma macroptera scheint das Littoral zu bevorzugen. — **Froggatt** (6) Central-Australien, Mononyx-Arten an sandigen Sumpfrändern. — **Gadeau de Kerville** (1) Normandie am Strande: 1 Pentatomide, 1 Coreide, 2 Capsiden, 1 Jasside. — **Kuhlgatz** p. 212 u. 226 Coptosoma canavaliae n. sp. Neu-Pommern am Strande auf Canavalia obtusifolia P. D. C. — **Newstead** (3) p. 2 Ripersia subterranea Newst. u. Lecanopsis formicarum Westw. am Strande an Graswurzeln eben über der Wasserlinie, England. — **Royer** (5) in Dünen, Frankreich: Chorosoma schillingii Schuml. — **Slosson** (1) am Strande von Florida nach Oststurm: Halobates wuellerstorffii.

In und auf dem Wasser: **Breddin** (4) p. 20 im Kratertümpel des Masarang auf Celebes: Gerris annulicornis n. sp. — **Champion** amerikanische Hydrocorisidae; p. 354 Naucoridae in stehendem oder fliessendem Wasser; p. 358 Ambrysus signoreti Stål in ruhigen Gewässern und stehenden (speciell grasreichen) Sümpfen. — **Courtière et Martin** (1) Veliiden u. Gerriden; Hermatobatinae n. subfam. Gerrid. marin-litoral: Hermatobates djiboutensis n. sp. (Somali-Küste), haddoni Carpenter Riffe nördl. Australien, Hermatobatodes marchei n. g. n. sp. Honda-Bai, Palawan. — (2) p. 176 Hermatobates djiboutensis u. Halobates spec. bei Ebbe auf einer Korallenriff-Lache bei Djibuti.

— (3) Philippinen, Küstengewässer an der Oberfläche: Hermatobatodes marchei. — **Gadeau de Kerville** (1) in einem Tümpel, Normandie: 1 Naucoris, 2 Corixa. — **Green** (2) p. 113—114 Ceylon: Amorgius indicus. — **Heidemann** (3) p. 369 Halobates wuellersdorfi Frauenf. zwischen Clipperton-Insel und Clarion [Revilla Gigedo-Gruppe] auf See; Halobates spec. bei Albemarle-Insel [Galapagos-Gruppe] auf See. — **Lambertie** Hydrometriden u. Hydrocorisiden Südwestfrankreichs. — **Needham a. Betten** p. 583 zwischen Uferpflanzen in Saranac Inn, Adirondacks, Staat New York: Ranatra. — Vergl. diesen Bericht unter Hydrometridae u. Hydrocorisidae.

An salzhaltigen Stellen: Newstead (3) p. 2 Orthezia urticae L. auf den Salzmarschen von Heacham, England. — **Reuter** (1) p. 177—180: in den Salzsteppen des Turkmenengebietes: Atomophora vitticollis n. sp., lineata n. sp., bipunctata n. sp., — (5) bei Biskra (Algier): p. 29 Tarisa leprosa Put., p. 44 T. dimidiatipes Put.

In Moor und Heide: Azam Frankreich i. der Heide: Spathocera dalmanni Schill. — **Newstead** (3) p. 2 Orthezia urticae L. u. cataphracta Shaw England, im Moor. — **Rübsaamen** Fauna der Tucheler Heide in Westpreussen.

In Wäldern und Sümpfen: Azam Frankreich in Kieferwäldern, am Waldboden, auch zwischen Kiefern- u. Fichtennadeln: Spathocera dalmanni Schill. — **Champion** p. 358 in grasreichen Sümpfen: Ambrysus signoreti Stål. — **Heidemann** (1) unter Fichtenrinde: Aradus niger Stål u. andere Aradiden. — **Hüeber** Capsiden Deutschlands (auch andere). — **King** (3) in Brit. Nordamerika, in Wäldern: p. 315 Eriopeltis festucae auf Carex pedunculata; p. 199 Aspidiotus diffinis Newst. auf Tilia americana; p. 333 Chionaspis lintneri Comst. in gemischtem Wald auf Dirca palustris; p. 315 in seichtem strauchigem Sumpf auf Cornus stolonifera: Chionaspis corni Cooley. — **Newstead** (3) p. 2 Orthezia floccosa Geer in England. — **Then** p. 258 Athysanus striatulus Fall. auf einer Waldblösse auf Calluna in Oesterreich; p. 265 Gnathodus punctatus Thunb. in Wäldern ebendort.

In Wüsten: Reuter (2) p. 208 Smicromerus saltans n. g. n. sp. Caps. in Algier.

Auf Feldern u. Wiesen: Azam Frankreich auf Wiesen: Ceraleptus gracilicornis H. Sch. — **Hüeber** Capsiden Deutschlands (auch andere). — **Lambertie** südwestfranzösische Rhynchoten-Arten. — **Royer** (1) Frankreich auf Wiesen: Ceraleptus gracilicornis H. Sch., Spathocera dalmanni Schill. u. lobata H. Sch. — (3) Frankreich auf Wiese: Dyroderes marginatus F. umbraculatus F. — (4) auf Rasen i. Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. auch forma macroptera.

Auf Brachland: Azam Frankreich: Spathocera dalmanni Schill.

Auf Wegen und Strassen: Royer (4) in den Strassen von Neuilly-sur-Seine, Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. forma macroptera.

In Häusern: Felt in Gewächshäusern, Verein-Staaten, Cocciden, p. 333 Aspidiotus hederae Vallot. — **King** (3) p. 193 in Gewächshäusern Kosmopolit: Dactylopius longispinus Targ.; p. 194 in Gewächshäusern Nordamerika u. Europa: Lecanium hesperidum L.; p. 195 in Brit. Nordamerika Gewächshaus auf Cattleya: Lecanium pseudhesperidum Ckll. u. Aulacaspis boisduvalii Ckll.; p. 197 Brit. Nordamer. Gewächshaus auf Brassia verrucosa: Pulvinaria brassiae Ckll., auf Cycas revoluta, Olive, Epheu: Aspidiotus hederae Vall.; Brit. Nordamerika Gewächshaus auf Cinnamomum: Chrysomphalus dictyo-

spermi Morg.; p. 200 Brit. Nordamerika Gewächshaus auf Pteris serrulata: Hemichionaspis aspidistrae Sign. — (4) Gewächshaus-Cocciden. — (6) Cocciden in Gewächshäusern in Cambridge, Mass., U. S. A. — **King a. Reh** p. 8 Lecanium, Verzeichniss der in Europa in Gewächshäusern u. an Zimmerpflanzen gefundenen Arten. — **Marlatt** (2) Cocciden in den Vereinigten Staaten auch aus Gewächshäusern. — **Newstead** (1) in Glashaus England: Aspidiotus alienus n. sp.; Warmhaus England: Fiorinia kewensis n. sp.; Glashaus England: Aclerda japonica n. sp. u. Antonina socialis n. sp. — (3) In Gewächshäusern der Britischen Inseln: zahlreiche Cocciden. — **Schouteden** (1) p. 117 Macrosiphum begoniae n. sp. Brüssel in Gewächshäusern auf Begonia-Arten.

In Bauten und Nestern anderer Thiere: Vergl. unter „Beziehung zu Ameisen" resp. Termiten.

Vorkommen der Zeit nach.

Jahreszeit: Azam Mai, Juni u. Juli Frankreich: Ceraleptus gracilicornis H. Sch.; August, September, Oktober i. Frankreich: Spathocera dalmanni Schill. — **Breddin** (2) Januar in Sumatra: Lohita grandis Gray var. sumatrana Dist., Physopelta limbata Stål forma alata u. typica, Ph. gutta Burm., Ph. albofasciata Geer, Ph. villosa n. sp., Antilochus bicolor Leth., Ectatops rubiaceus Am. Serv., E. obscurus Vuillef., E. speculum n. sp., Saldoides ornatulus n. g. n. sp., Euscopus parviceps n. sp., Aeschines bucculatus Stål, Melamphaus faber F., Dindymus albicornis F., D. rubiginosus F., D. debyi Leth., Dysdercus cingulatus F., D. poecilus H. Sch. — (4) zahlreiche Funddaten der Rhynchoten von Celebes. — (11) p. 139 September in Guatemala: Murgantia stenozygoides n. sp. — **Butler** Mai in England: Peribalus vernalis. — **Caudell** p. 5 im August in den Verein. Staaten Eiablage von Sinea diadema F. — **Cholodkovsky** N.W.-Russland p. 292 Juni u. Juli: Pachypappa vesicalis Koch Gefl. auf der Fichte etc., auch Gallen auf Populus alba; p. 294 Sommer: Tetraneura ulmi Geer Gefl. u. Ungefl.; p. 295 Juni: Chermes strobilobius Kalt. Sexuparae u. Exsules; p. 296 Sommer: Schizoneura obliqua Cholodk. Fundatrices, Nachsommer: Sexuales. — **Cockerell** (1) Dezember Verein. Staat. auf Erdbeere: Myzus fragaefolii n. sp. — (2) April in Neu-Mexiko: Orthesia lasiorum n. sp. ♀, Dactylopius neomexicanus Tins. var. indecisus n. var. ♀ u. Eriococcus tinsleyi var. cryptus n. var. ♀. — (5) Juli Neu-Mexiko: Lygaeus reclivatus Say u. Murgantia histrionica Hahn. — (7) März in Neu-Mexiko: Phenacoccus rubivorus n. sp. — (13) April Neu-Mexiko: Ripersiella leucosoma n. sp. u. Ceroputo lasiorum n. sp.; Dezember Californien: Ripersiella kelloggi Ehrh. a. Ckll. n. sp. — (14) Daten für einige Cocciden in Neu-Mexiko. — (15) Fund-Daten für Ripersia-Arten u. eine Phenacoccus-Art in Neu-Mexiko. — **Cockerell, T. D. A. a. W. P.** November in Neu-Mexiko: Dactylopius roseotinctus n. sp. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Juni Neu-Mexiko auf Ribes; Myzus neomexicanus. — **Colemann** Daten für die Metamorphose von Dactylopius sequoiae n. sp. — **van Duzee** Daten für 89 Arten aus Britisch-Guyana. — **Felt** Daten für die Entwickelung von Cocciden in den Verein. Staaten: p. 298 Mytilaspis pomorum; p. 301—302 Chionaspis furfura; p. 307—309 Aspidiotus perniciosus: p. 325 A. ostreaeformis; p. 327 A. ancylus; p. 331 A.

forbesi; p. 333 A. hederae. — **Good** Oktober i. Ohio: Schizoneura tessellata. — **Gruner** p. 5 in Deutschland Mai bis Juli (in Höhenlagen später): Larven von Aphrophora- u. Philaenus-Arten an Wiesenkräutern, von Aphrophora salicis Geer an Weiden, schaumiges Aftersekret. — **Heidemann** (2) August i. Nordamerika: Clastoptera xanthocephala Germ. — (3) Fundzeiten für 21 Arten von der Galapagos-Gruppe etc. — **Hüeber** Capsiden Deutschlands (auch andere), Fundzeiten. — **Jakowleff** (1) Juni Transkaspien: Tarisa ciliaris n. sp.; Mongolei i. April: Phimodera argillacea n. sp., i. September: Cellobius gentilis n. sp. — (2) Mai, China: Holotrichiopsis ursinus n. g. n. sp. Reduv. — **King** (2) p. 148 Mai California U. S. A.: Pulvinaria ehrhorni n. sp. — (3) in brit. Nordamerika: p. 180 i. Juni Phenacoccus dearnessi n. sp.; p. 194 i. August Lecanium fletcheri Ckll.; p. 195 i. Dezember auf Cattleya i. Gewächshaus Lecanium pseudhesperidum Ckll. u. Aulacaspis boisduvalii Ckll.; i. Juni Lecan. maclurarum Ckll. u. caryarum Ckll.; p. 197 Frühjahr u. Juli Pulvinaria occidentalis Ckll.; p. 198 November: Aspidiotus forbesi Johns.; April: Asp. ostreaeformis Curt.; p. 199 August: Asp. [Targionia] dearnessi Ckll. — April: Chrysomphalus dictyospermi Morg.; Dezember i. Gewächshaus: Aulacaspis boisduvalii Sign. u. Hemichionaspis aspidistrae Sign.; p. 314 im Juni: Eulecanium capreae L.; p. 315 Mai: Eulecan. quercitronis Fitch. — (6) Juli u. August Cambridge, Mass., U. S. A.: Cocciden. — (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. in den Vereinigten Staaten. — (8) September in Deutschland: Kermes quercus L. — **Kirkaldy** (1) p. 224 Juli Verein. Staaten: Reduviolus vanduzeei n. sp. u. chewkeanus n. sp. — (5) p. 40 Oktober auf Ceylon: Eodelphax serendiba n. g. n. sp. Delphacin. — (6) Daten für ca. 30 Arten aus China, Korea, Japan, Hinterindien, Australien und Labuan. — **Kuwana** (1) in Californien; p. 404 im Februar: Pseudolecanium tokionis Ckll., p. 400—402 im März: Eriococcus artemisiae n. sp., Ripersia festucae n. sp., Lecanium adenostomae n. sp.; Daten der Entwickelung. — **Lambertie** Daten für südwestfranzösische Rhynchoten-Arten. — **Marlatt** (2) Daten für die Entwickelung von Citrus-Cocciden u. Aleyrodes citri in den Verein. Staaten; p. 252 Citrus-Cocciden in den Verein. Staaten in den Sommermonaten am thätigsten. — **Newstead** (1) England: Juni, Aspidiotus articulatus Morgan; September, Mytilaspis pomorum Bouché var. candidus n. var.; März, Diaspis carueli Targ. u. (Warmhaus:) Fiorinia kewensis n. sp.; Aegypten Februar: Lichtensia ephedrae n. sp.; England, Insel Guernsey, September: Dactylopius luffi n. sp. — (3) p. 11 etc. englische Cocciden. — **Patterson** Daten für die Entwickelung von Cerococcus-Arten. — **Reuter** (1) Zahlreiche Daten für Capsiden aus dem asiatischen Russland; (2) aus dem Mittelmeergebiet. — **Royer** (1) Februar Frankreich: Arocatus melanocephalus; Mai Spathocera dalmanni Schill. u. lobata H. Sch.; Juni Ceraleptus gracilicornis H. Sch. — (2) Juli i. Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. forma macroptera. — (3) Juni Frankreich: Dyroderes marginatus F. umbraculatus F. — (4) Juni u. Juli i. Frankreich: Pyrrhocoris apterus L. auch forma macroptera. — (5) Frankreich, Angaben für 14 Heteropteren in Pentatom., Coreid., Berytid., Lygaeid., Pyrrhocorid. — **Sasaki** Angaben für Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus) in Japan. — **Saunders** Daten für Heteropt. von den Balearen. — **v. Schilling** Phasen des Jahrescyklus von Dactylopius vagabundus n. sp. — **v. Schlechtendal** p. 250 u. 251 Trama

troglodytes Heyden, Buckton: Wurzelläuse im Sommer, im Oktober geflügelte Oberirdische. — **Schouteden** (1) p. 117 Juni Belgien: Macrosiphum artemisiae Boyer var. citrinum n. var. — (2) Daten für afrikanische Cercopiden. — (3) Juli u. August in Belgien, Hautes-Fagnes: 186 Heteropteren u. Homopteren (Verzeichniss). — **Schwarz** (1) April in Süd-Arizona: Lecanium phoradendri Ckll. auf Phoradendron macrophyllum. — **Slosson** (2) März Strand von Florida vom Oststurm verschlagen: Halobates wuellerstorffii. — **Swinton** (1) Heteropteren in Palästina. — **Uhler** (1) Februar Amerika: Cotyleceps procellata n. sp., Dascalia guttata n. sp. u. acuta n. sp., Ormenis robusta n. sp.; März, April, Mai: Dascalia acuta n. sp.; Dezember: Tangyria frontalis n. g. n. sp. Dictyophorid., Tangiopsis tetrastichus n. g. n. sp. Dictyophorid., Dascalia guttata n. sp. — **Woodworth, H. O.** Funddaten für Aleurodes pergandei Quaint., Puppenstadium, in Illinois.

Ueberwinterung: Boynton p. 343 Aspidiotus ancylus, forbesi, ostreaeformis, perniciosus als Larven. — **Felt** p. 291, Cocciden in den Verein. Staaten: p. 298 Mytilaspis pomorum; p. 301 Chionaspis furfura; p. 307 Aspidiotus perniciosus; p. 325 A. ostreaeformis; p. 327 A. ancylus; p. 331 A. forbesi. — **Gruner** p. 6 u. 7 Ueberwinterung der Eier von Aphrophora salicis Geer, auch einiger ♀; von Centrotus cornutus L.; von Jassus sexnotatus. — **Hüeber** viele deutsche Capsiden. — **Kieffer** vergl. p. 554–556 Cecidien bildende Chermes-Arten auf europäischen Coniferen. — **Marlatt** (2) p. 285 Aleyrodes citri, Verein. Staaten, auf Citrus-Blattunterseite als Larve. — **Newstead** (3) p. 3 Englische Cocciden als Ei, Larve, niemals als Imago. — **v. Schilling** p. 26 Dactylopius vagabundus n. sp. als Larve in Rindenritzen oder frei auf Rinde.

Nachtthiere: Green (2) p. 113 Amorgius indicus Lep. Serv.

Periodicität: Marlatt (2) im schädlichen Auftreten von Cocciden.

Lebensdauer: Coleman p. 417 Dactylopius sequoiae n. sp. ♂ durchschnittlich drei Tage nach erlangter Reife; p. 418 ♀ nach Ausschlüpfen der Larven noch einige Tage. — **Gruner** p. 7 Aphrophora salicis Geer. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 10 Lecanium viride Green ♀.

Vorkommen der Zahl nach.

Häufigkeit des Vorkommens: Royer (4) Pyrrhocoris apterus L. makroptere Form in Frankreich.

Numerisches Verhältniss: Azam zwischen Pyrrhocoris apterus L forma macroptera u. P. a. forma brachyptera i. Frankreich. — **Newstead** (3) p. 10 bei Cocciden normalerweise ♀ weit überwiegend, ♂ vielfach noch unbekannt; bei Chionaspis salicis L. ♂ zahlreicher. — **Royer** (4) zwischen Pyrrhocoris apterus L. forma brachyptera u. P. a. f. macroptera; zwischen pennatus Westh. u. membranaceus.

Ortsveränderung.

Fortbewegung: Kirkaldy (6) p. 50 Pyrops candelarius L. Hinterbeine Sprung. — **Marlatt** (2) p. 262 bei Cocciden.

Lauf: Kirkaldy (6) p. 50 Pyrops candelarius L. schwerfälliger Gang auf Vorder- u. Mittelbeinen.

Sprung: **Champion** p. 347 Gelastocoris Kirk. springen geschickt. — **Gruner** p. 32 Springfähigkeit der Aphrophora- u. Philaenus-Imagines. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops candelarius L. springt mit den Hinterbeinen.

Wühlen und Miniren: **Heidemann** (3) p. 370 Cicada spec., Nymphe, Cocos-Insel, ca. 2′ tief grabend. — **Marlatt** (1) p. 384 minirende Bewegung von Diaspinen auf der Pflanzenoberfläche. — **Newstead** (3) p. 12 etc. Cocciden, z. B. Chionaspis biclavis unter der Epidermis der Nährpflanze grabend.

Flug: **Froggatt** (4) p. 354 Nysius vinitor. — **Green** (2) p. 113 Amorgius indicus Lep. Serv.; p. 115 Disphinctus formosus Kirk. Imagines behende Flieger. — **Hempel** (2) p. 386 Aleurodes youngi n. sp. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops candelarius L.; p. 51 Amorgius Lep. Serv. 20 engl. Meilen von der Küste. **Newstead** (3) p. 10 der Cocciden-♂.

Schwimmen: **Green** (2) p. 113 Amorgius indicus Lep. Serv. schwerfällig.

Wanderung: **Cholodkovsky** p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch Geflügelte von Populus alba auf beliebige andere Pflanzen; p. 295 Tetraneura ulmi Geer von der Ulme auf Aira am Fusse der Ulme; p. 296 ohne Wanderung Schizoneura obliqua Cholodk. — **Coleman** p. 415 Dactylopius sequoiae n. sp. Wanderung der Larven über die Blätter und Zweige der Nährpflanze. — **Felt** p. 313 der Aspidiotus perniciosus-Larven auf Aesten von Baum zu Baum. — **Froggatt** (3) Nysius vinitor Neusüdwales von Gras und Hafer auf Kirschbäume gewandert; (4) vom Feld- in die Fruchtgärten. — (7) p. 1599 Oxycarenus luctuosus Montr. oft in ungeheuren Schwärmen vordringend. — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch i. Nordamerika zwischen der Wirtpflanze Hamamelis virginica u. der Zwischenpflanze Betula nigra. — **Kieffer** vergl. p. 554—556 Chermes-Arten. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 13 Lecanium viride Geer Larven, aber auch die Imag. können noch den Platz wechseln. — **Marlatt** (2) p. 262 Cocciden auf ihrer Nährpflanze. — **Newstead** (3) p. 23 etc. Cocciden-Larven. **Pergande** Hormaphis hamamelidis u. Hamamelistes spinosus. — **Sanderson** (4) Nectarophora pisi gefl. vivipare ♀ von Erbsen auf Klee. — **v. Schilling** p. 25, 36, 37, 50 Dactylopius vagabundus n. sp. an Zweigen u. im Geäst.

Nahrung.

Nahrung: **Cholodkovsky** p. 293 Pachypappa vesicalis saugt an den Blättern von Populus alba; p. 295 Chermes-Exsules saugen auf Rinde oder Nadeln der Coniferen. — **Froggatt** (6) Gardena sp., Central-Australien, nährt sich vielleicht von Tipuliden; Eurymela-Arten saugen den Saft junger Eucalyptus-Zweige. — (7) Nährpflanzen für 14 australische Heteropteren; p. 1601 Ptilocnemus femoralis Horv. stellt anderen Insekten nach. — **Green** (2) p. 113—114 Amorgius indicus Lep. Serv.: grosse Insekten, Kaulquappen, Frösche sowie Fische, die von ihrer Beweglichkeit eingebüsst, auch ins Wasser gefallene Landthiere. — **Gruner** p. 16 der Aphrophora-Larven. — **Heidemann** (1) die Aradiden nähren sich theils von Mulm unter der Rinde, theils von Pilzen auf der Rinde. — **King** (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. Einfluss kärglicher oder reichlicher Ernährung. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 11 Lecanium viride Green; p. 46 Canthecona saugt Raupen aus; p. 47 Chrysocoris atricapilla Guér. saugt Raupen aus; Dindymus rubiginosus F. vertilgt Kaffee-

Schädling. — **Newstead** (3) p. 6—7 Cocciden Pflanzensäfte saugend. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp., p. 24 Einfluss der Nahrungsmenge auf die Grösse; p. 36 Pflanzensaft.

Kannibalismus: Green (2) p. 114 Amorgius indicus Lep. Serv. saugt die eigenen Eier aus.

Ergreifen und Aussaugen der Beute: Green (2) p. 113 Amorgius indicus Lep. Serv. packt das Beutethier mit den Vorderbeinen unter Mithülfe der Mittelbeine; Einführung des Rostrums irgendwo, wo der Chitinpanzer klafft; nach Tötung Beute meistens in Stücke zerrissen.

Feinde und Vertheidigungsmittel.

Feinde: Coleman p. 418 von Dactylopius sequoiae n. sp.: Coccinelliden-Larve u. Chalcidide. — **Felt** von schädlichen Cocciden im Staate New York, auch sonst in den Verein. Staaten: p. 298—299 von Mytilaspis pomorum; p. 303 Chionaspis furfura; p. 311—312 u. Fig. 5 Aspidiotus perniciosus; p. 331 A. forbesi; p. 334 A. hederae. — **Froggatt** (1) p. 137—138 Cocciden Australien, Feinde Hymenopt. u. Lepidopt. — (4) Aphis spec., Weizenschädling in Australien, Feind: Larve der Syrphide Psilopus sydneyensis Macq. — (5) von Aspidiotus perniciosus, auch von Chionaspis citri: Batrachedra sparsella Wlk. Larve (Lepidopt.); von Asp. perniciosus: Rhizobius debilis Black (Coccinellid.). — **Good** Larven von Feniseca tarquinius nähren sich wahrscheinlich von Schizoneura tessellata. — **Gruner** p. 32—33 Feinde der Aphrophora u. Philaenus-Larven: kleine Wespen, Fasanen, Nematoden. — **Hempel** (1) VIII, p. 68 Ceroplastes formicarius Hempel, Feind: Lepidopteren-Larve. — **Hubbard** von Lecanium oleae auf Oliven in Südkalifornien: Rhizobius ventralis; von Lecanium spec. in Süd-Arizona: Thalassa montezumae Coccinellid. — **Kellogg** p. 385 des Aspidiotus perniciosus in Japan: Larven einer Chalcidide, dreier Coccinelliden, einer Motte. — **King** (3) in brit. Nordamerika: p. 195 eine Chalcidide Parasit von Lecanium fletcheri Ckll.; Scymnus punctatus u. eine Encyrtide Feinde von Lecan. canadense Ckll.; p. 197 Leucopis bellula [Dipt.] Parasit von Eriopeltis festucae Fonsc.; p. 198 Tyroglyphus malus [Acarin.] u. ein Pilz Feind resp. Parasit von Aspidiotus perniciosus Comst. — p. 333 Eulecanium fitchi Sign. angegriffen von Hyperaspis (2 spp.) u. Chalcidide (2 spp.). — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 16 u. 27 ff. Feinde von Lecanium viride Green; p. 33 u. 34 von Pulvinaria psidii Mask. Coccinellid. u. Dipt.; p. 36 von Ischnaspis filiformis Dougl. Pilz; p. 37 von Mytilaspis n. sp. Pilz; p. 39 von Diaspis amygdali Tryon Schlupfwespe; p. 40—43 von Aspidiotus n. sp. Coccinellid., Pilz; p. 43—44 von Icerya purchasi Mask. Coccinellid. — **Kuwana** (1) von Eriococcus artemisiae n. sp.: Coccinelliden-Larve. — (2) p. 12 Aspidiotus perniciosus in Japan: 2 Coccinelliden-Arten, 1 Nitidulide (Cybocephalus sp.), 1 Mottenlarve. — **Marlatt** (2) von Cocciden auf Citrus; besonders p. 252—254: Larven von Coccinelliden, Lepidopteren, Chrysopa. — **Newstead** (3) der Cocciden auf den Britischen Inseln, p. 28—42 Coccinelliden, Chalcididen, einige Vögel: Parus caeruleus L., Acredula caudata L., Corvus monedula L. — **Rübsaamen** p. 119 Feind von Livia juncorum: Cecidomyidenlarven Lestodiplosis liviae Rübs. — **Sasaki** von Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus) in Japan:

Rote Milbe, Coccinella japonica Thunb., Chalcidide. — **v. Schilling** p. 25 von Dactylopius vagabundus n. sp.: Spinnen, Coccinelliden, Schlupfwespen. — **Schwarz** Coccinellid. Cephaloscymnus occidentalis Horn Feind von Lecanium phoradendri Ckll., Ceph. zimmermanni Cr. von Aspidiotus ancylus. — **Slosson** (2) von Aphiden auf Trema micrantha in Florida: insektivore Dipteren-Larve Baccha. — **Smith** (3) von Aphis forbesi in den Verein. Staaten. — **Webster** (1) des Dactylopius in Südafrika: Coccinelliden, z. B. Exochomus nigromaculatus. — (2) von Aspidiotus perniciosus in Japan: Larven einer Chalcidide, dreier Coccinelliden, einer Motte; von Icerya in Südaustralien: Larve der Coccinellide Vedalia (auch nach Californien importirt). — **Zimmermann** (1) p. 12 Feind von Icerya spec.: Thea sp. (Coccinellide).

Beherbergung von Parasiten: **Felt** seitens schädlicher Cocciden im Staat New York, auch sonst in den Verein. Staaten: p. 298—299 u. Fig. 1 von Mytilaspis pomorum; p. 303, Fig. 3 Chionaspis furfura; p. 311—313 Aspidiotus perniciosus; p. 328 A. ancylus; p. 331 A. forbesi; p. 334 A. hederae. — **Green** (2) p. 114 u. 115, Fussnote, Amorgius indicus Lep. Serv.: Acariden (Larven von Hydrachna belostomae Riley) in Gruppen an Rumpf u. Gliedmassen. — **Gruner** p. 33 Nematoden bei Aphrophora-Larven in der Leibeshöhle. — **Hempel** (1) VII, p. 110 Phenacoccus spiniferus Hempel ♀, Einfluss des Parasiten auf das Thier; VII, p. 210 Lecanium ornatum Hempel; VIII p. 106 Lichtensia? attenuata Hempel; VIII, p. 72 Protopulvinaria convexa Hempel; — **Koningsberger u. Zimmermann** Cocciden: Pilze. — **Kuwana** (2) p. 11 Aspidiotus perniciosus in Japan: Aphelinide. — **Marlatt** (2) Cocciden auf Citrus; besonders p. 252—254: Hymenopteren- u. Dipteren-Larven. — **Newstead** (3) Cocciden der Britischen Inseln beherbergen: p. 29—41 Hymenopteren: Aphycus, Blastothrix sericea Dalm., Coccophagus sp., Encyrtus festucae Mayr, scaurus Wlk., spec., papus Walk., Cerchysius, Dinocarsis; p. 42 Pilze, nur in Gewächshäusern. — **Prowazek** Pteromaliden in Cocciden auf Evonymus japonica: die Pteromaliden-Eier im Fettkörper. — **Sasaki** Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus) in Japan, Parasit: Chalcidide. — **Soar** Corixa geoffroyi, Notonecta glauca, Nepa cinerea, Ranatra von Hydrachniden-Larven befallen.

Verhalten bei Angriffen: **Froggatt** (7) p. 1597 Stilida indecora Stål spritzt bei Berührung aus Wehrdrüsen; p. 1598 Mictis profana F. stinkt bei Berührung. — **Green** (2) p. 115 Anoplocnemis phasianus F. spritzt ein Sekret. — **Kirkaldy** (6) p. 52 Tessaratoma papillosa Drury zittert mit d. Antennen, spritzt und stinkt aus d. Brustdrüsen, quiekt. — **Swinton** Reduvius pallipes, wenn gepackt, sticht und stridulirt

Schutzmittel: **Champion** p. 350 Mononyx Lap. meistens bedeckt mit einer Erdkruste. — **Cockerell** (11) p. 227 u. 248—249 Lophococcus mirabilis n. g. n. sp. Monophleb. durch Rückendorn u. harte Chitinbedeckung geschützt gegen Vögel. — **Coleman** Dactylopius sequoiae n. sp.: p. 413, Pl. XXII, Fig. 3 u. 4 Wachskokon der männlichen Puppe; p. 417 u. 418, Fig. 7 Eiersack des ♀. — **Froggatt** (8) Larven und Puppen australischer Psylliden: einhüllendes oder bedeckendes Wachssekret, Blattgallen. — **Gruner** p. 32 Aphrophora u. Philaenus: Schutzmittel für die Larven das einhüllende Schaum-

sekret, für die Imagines das Springvermögen. — **Kieffer** Bildung von Cecidien: Tingitiden, Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **Kirkaldy** (6) p. 52 Tessaratoma papillosa Drury Brustdrüsen. — **Kuwana** (1) p. 399 sackförmiges Gehäuse bei Eriococcus artemisiae n. sp. — **Newstead** (3) Coccidae: Bildung von Schilden, Säcken etc.; p. 34, 41 etc. vielfach eigentümlicher Geruch, der gegen Vögel schützt. — **Patterson** Cerococcus-Arten: secerniren ein Wachsgehäuse; p. 388 ehrhorni Ckll. Symbiose mit Pilz. — **Porta** Schaumsekret der Aphrophora-Larve schützt gegen Feinde und Austrocknung. — **v. Schilling** p. 24, Fig. 1, p. 37, Fig. 15 u. 16, p. 49, Fig. 24 Dactylopius vagabundus n. sp. Bildung eines Wollsackes vor der Eiablage. — **Silvestri** p. 5 Termitococcus aster n. g. n. sp. schützende Färbung u. Borstenkleid.

Schildbildung: Felt bei Cocciden: p. 291 im Allgemeinen; p. 298, Pl. I, Fig. 3—7, Mytilaspis pomorum; p 302 u. Pl. II Chionaspis furfura; p. 308 u. Pl. III, Fig. 1 Aspidiotus perniciosus; Pl. IV, Fig. 1, 8. 9 A. ostreaeformis; Pl. V A. ancylus; Pl. VI A. forbesi. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 35 Ischnaspis filiformis Dougl. — **Marlatt** (1) p. 384 Diaspinae Schildbildung unter Hinzunahme von Pflanzenpartikeln. — (3) Cocciden (besonders p. 263) u. Aleyrodes citri. — **Newstead** (3) p. 12 etc. bei Cocciden-♀.

Schützende Gewohnheiten: Breddin (7) p. 1 Caenocoris-Arten versteckte Lebensweise auf Pflanzen. — **Marlatt** (2) p. 249 u. ff. Cocciden: Mit Vorliebe Ansiedelung an Pflanzenparthieen, die vor direkter Bestrahlung, Austrocknung u. Wind geschützt. — **Patterson** p. 388 Cerococcus ehrhorni Ckll. Ansiedelung an den Zweigunterseiten u. versteckt in Rindenrissen. — Vergl auch unter: „Beziehung zu Ameisen“ resp. Termiten.

Mimetismus und Temperament.

Mimetismus: Distant (1) p. 89 Pephricus paradoxus einem Blatte ähnelnd. — **Froggatt** (6) Gardena sp. in Central-Australien Tipuliden nachahmend. — (7) p. 1601 Ptilocnemus femoralis Horv.: Behaarung der Hinterbeine entweder defensiver oder aggressiver Mimetismus. — **Hempel** (1) VII, p. 212 Lecanium zanthoxylum Hempel ähnelt auf der Zweigrinde von Zanthoxylum den Blattnarben täuschend; VII, p. 125 Tachardia ingae Hempel einer Beere ähnelnd; VII, p. 216 Lecanium eugeniae Hempel ähnelt Samen. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops candelarius L. an Baumstämmen schwer zu erkennen, Kopffortsatz ein Aestchen vortäuschend. — **Newstead** (3) p 32 etc., Pl. C, Fig. 1, a, a und b, b Pseudococcus-Eisäcke ähneln Vogelexkrementen; p. 50 Physokermes abietis Geoffr. gleicht Knospen. — **Silvestri** p. 5 Termitococcus aster n. g. n. sp. Schutzfärbung. — **Uhler** (2) die ungeflügelten ♂ von Coquillettia insignis Uhler, amoena Uhler, Lobitodes integer n. sp., Myrmicides polita n. sp., Orectoderus obliquus n. sp. in Colorado Ameisen nachahmend.

Temperament: Froggatt (7) p. 1599 Dindymus versicolor H. Sch. bei Kälte wenig beweglich, bei Wärme lebhaft. — **Green** (2) p. 113 Amorgius indicus Lep. Serv. schwerfällig. — **Kirkaldy** (6) p. 50 Pyrops maculatus sehr lebhaft. — **Newstead** (1) p. 86 Dactylopius luffi n. sp. sehr lebhaft. — (3) Cocciden als junge Larven sehr lebhaft.

Beziehung zu anderen Thieren und zu Pflanzen.

Beziehung zu Ameisen: Buckton (2) Aphiden in Ameisennestern. — **Cockerell** (2) Orthesia lasiorum n. sp. u. Dactylopius neomexicanus Tins. var. indecisus n. var. in Neu-Mexiko im Nest von Lasius americanus. — (**13**) Neu-Mexiko: Ripersiella leucosoma n. sp. bei Lasius americanus, Ceroputo lasiorum n. sp. bei Lasius interjectus. — (**14**) p. 334 Dactylopius neomexicanus Tinsley, an Graswurzeln Neu-Mexiko, im Sommer gepflegt von Lasius americanus, im Winter allein. — (**15**) Neumexiko, Ripersia-Arten in Lasius-Nestern unter Steinen an unterirdischen Pflanzentheilen, von den Ameisen-Arbeitern gewartet; bei Lasius americanus: p. 51 Ripersia aurantii n. sp., p. 52 confusella n. sp., p. 53 fimbriatula Ckll. a. King, p. 55 trivittata n. sp., p. 56 viridula n. sp.; bei Lasius niger neoniger: p. 52 cockerellae King; bei Lasius interjectus: p. 53 flaveola Ckll. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Myzus neomexicanus n. sp. von Lasius gewartet. — **Dahl** p. 22 Tabelle 2 u. 3, p. 29, 32, 34, 35, 41, 42, 45, 51 Cikadenlarven, Pflanzenläuse, Blattläuse, Wurzelläuse und besonders Schildläuse im Bismarckarchipel wegen ihrer süssen Ausscheidungen von Ameisen aufgesucht und beschützt, z. Th. von ihnen an futterreiche Plätze gebracht, auch in Ställen gehalten; p. 47, 48, 49, 50, 51 Pflanzenläuse und Wurzelläuse ebenso in Norddeutschland. — **Froggatt** (**6**) Ameisen lecken die süssen Ausscheidungen der Larven von Eurymela und beschützen sie, Central-Australien. — (**8**) p. 255 Larven von Psylla sterculiae n. sp. in Neusüdwales besucht von der Ameise Leptomyrmex gracilis. — **Hempel** (**1**) VII, p. 115 bei Stigmacoccus asper Hempel: Camponotus sp.; VII, p. 214 Lecanium discoides Hempel gewartet und oft mit Erde und Gras bedeckt von Camponotus sp.; VIII, p. 68 für Ceroplastes formicarius Hempel baut Camponotus sp. Bedeckung von Gras und Erde; VIII, p. 71 bei Tectopulvinaria albata Hempel: Crematogaster sp. — (**2**) Brasilien: p. 390 Ameisenart bei Ceroplastes campinensis n. sp.; p. 391 Camponotus bei Ceroplastes bicolor n. sp. — **King** (2) Dactylopius kingii Ckll. var. neomexicanus Tinsley u. Ripersia flaveola Ckll. in Neu-Mexiko in Nestern von Lasius americanus, Rip. flav. auch bei Lasius sp — (**3**) Brit. Nordamerika: p. 193 Ripersia lasii Ckll. i. Nest von Lasius americanus Em. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 14 ff. Lecanium viride Green. — **Marlatt** (2) p. 251 Ameisen angelockt vom Honigthau der Cocciden; p. 253 Ameisen transportiren junge Cocciden von einer Pflanze zur anderen. — **Mordwilko** Aphiden; u. a. p. 436, Fig. 41 Trama radicis bei Lasius umbratus. — **Newstead** (**3**) p. 2 Ripersia subterranea Newst. u. Lecanopsis formicarum Westw. in Ameisennestern, England; p. 20, 21 Ameisen vom Honigthau der Cocciden angelockt, Cocciden durch Ameisen von Platz zu Platz transportirt. — **v. Schilling** p. 36, 49 Dactylopius vagabundus n. sp. — **Schwarz** Lecanium phoradendri Ckll. beschützt u. gewartet von Crematogaster sp. — **Uhler** (2) die ungeflügelten ♂ von Coquillettia insignis Uhler, amoena Uhler, Lobitodes integer n. sp., Myrmicides polita n. sp., Orectoderus obliquus n. sp., in Colorado in Nestern von Ameisen, welche sie nachahmen.

Beziehung zu Termiten: Silvestri Termitococcus aster n. g. n. sp. Synöke bei Leucotermes tenuis (Hag.) Silv. in Paraguay; T. brevicornis n. sp. Synöke bei Copritermes opacus parvus Silv. in Matto Grosso (Brasilien).

Beziehung zu anderen Insekten: Newstead (3) p. 19 etc. vom Honigthau der Cocciden angelockt: Apis mellifica, Bombus-, Andrena-, Halictus-Arten, Vespiden.

Gallen und Deformationen: Bohlin p. 89—91, Fig. 11 u. D—F Trioza alacris Flor auf Laurus canariensis var. azorica: Blatteinrollung. — **Cholodkovsky** p. 292—294 Pachypappa vesicalis Koch auf Populus alba Galle aus mehreren deformirten Blättern; p. 294—295 Tetraneura ulmi Geer Galle auf Ulme; p. 295 Chermes strobilobius Kalt. — **Darboux et Houard** (1). — **Froggatt** (4) Aphis spec. in Australien Deformationen an Weizen. — (7) p. 1601 Froggattia olivinia Horv. Blattdeformationen auf Notelaea longifolia und Olivenbäumen. — (8) zahlreiche gallenbildende australische Psylliden. — **Gadeau de Kerville** (2) — **Hempel** (1) VII, p. 119 Tectococcus ovatus Hempel: Blattgallen auf einer Myrtacee. — (2) p. 388 Dactylopius subterraneus n. sp. ♀: Gallen an Rebenwurzeln verursachend. — **Horvath** (1) Hamamelistes betulinus Horv. auf Betula pubescens; H. spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch auf Hamamelis virginica u. Betula nigra. — **Kieffer** Psylliden, Aphiden etc. — **Lidgett** (1) p. 77 Australien: Brachyscelis munita var. elongata n. var. und Br. turbinata n. sp. — **Reh** p. 53 in einer Galle: Larvenstadium 3 der Porphyrophorinen. — **Rübsaamen** Deformationen von westpreussischen Psylliden, Aphiden, Cocciden.

Wirthwechsel: Cholodkovsky p. 293—294 Pachypappa vesicalis Koch; p. 295 Tetraneura ulmi Geer. — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. u. Hormaphis hamamelidis Fitch. — **Kieffer** Chermes-Arten. — **Sanderson** (1) Nectarophora pisi.

Umgewöhnung: Froggatt (3) Nysius vinitor Neusüdwales von Gras und Hafer auf Kirschbäume übergegangen; vergl. auch (4). — (7) p. 1598 Mictis profana F. von wildwachsenden Eucalyptus übergegangen auf Orangekulturen; p. 1601 Froggattia olivinia Horv. von der wildwachsenden Notelaea longifolia auf Olivenkulturen. — **Sajo** (1) Nectarophora destructor von Klee auf Erbsen.

Symbiose: Patterson (1) p. 388 Cerococcus ehrhorni Ckll. mit einem weissen Pilz, es profitirt Ceroc. schützende Bedeckung, der Pilz Honigthau.

Beziehung zum Menschen.

Nutzen: Caudell p. 6 Sinea diadema nährt sich von Baumwoll-Schädlingen („cotton-worms"). — **Champion** p. 380 Corixa mercenaria Say, auch femorata, Eier, Larven, Imagines in Mexiko als Nahrung für Menschen und Vögel. — **Cockerell** (12) Farbstoff enthaltend: Ceroplastes-Arten. — **Felt** p. 294—295 Cocciden, welche verwendbare Substanzen produciren: Coccus cacti L., Tachardia lacca Kerr., larreae Comst., mexicana Comst., Ericerus pe-la Westw., Gossyparia mannifera Hardw. — **Koningsberger u. Zimmermann** Java, in Kaffeekulturen: p. 46, Pl. II, Fig. 4 u. 5, Canthecona sp. u. p. 47, Pl. II, Fig. 6, Chrysocoris atricapilla Guér. saugen Raupen aus; p. 47, Pl. II, Fig. 7 u. 8 Dindymus rubiginosus F. var. hypogastrica H. Sch. saugt den „oelar tjèlèng" aus. — **Newstead** (3) p. 16 etc. Coccus cacti u. Kermes: Farbstoff; Ericerus pe-la u. Ceroplastes: Wachs; Margarodes trimeri als Schmuck; Tachardia lacca Kerr.: Lack. — **Patterson** p. 390 Wachssekret von Cero-

coccus quercus Comst. vielleicht praktisch verwertbar. — **Watt** Tachardia (Carteria) lacca Kerr. Produktion von Lack; Lack-Industrie in Vorderindien.

Schaden: Bohlin p. 89—91 Trioza alacris Flor auf Laurus canariensis var. azorica. — **Britton** Aspidiotus perniciosus in Connecticut, Verein. Staaten. — **Cockerell** (1) Myzus fragaefolii n. sp. schädigt die Erdbeerfrüchte i. Arizona. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Myzus neomexicanus n. sp. auf Ribes (?leptanthum) in Neu-Mexiko. — **Darboux et Houard** Cecidien bildende Rhynchoten. — **Felt** von Cocciden im Staate New York u. sonst in den Verein. Staaten: p. 293 Art des Schadens im Allgemeinen; p. 297—300 Mytilaspis pomorum; p. 300—304 Chionaspis furfura; p. 304—305 Aspidiotus perniciosus; p. 323—324 A. ostreaeformis; p. 326—328 A. ancylus; p. 330—331 A. forbesi; p. 333—334 A. hederae Vallot. — **Froggatt** (1) p. 137—138 Cocciden Australien — (2) Aspidiotus perniciosus Comst., Australien. — (3) Nysius vinitor Kirschenbäume Australien. — (4) Australien: Nysius vinitor Weizen, Obstbäume, Wein u. alle möglichen Pflanzen; Aphis spec. an Weizen. — (5) Aspidiotus perniciosus auf Obstbäumen, Chionaspis citri auf Citrus-Bäumen in Neusüdwales. — (7) Neusüdwales: p. 1594 Peltophora pedicellata Kirby Kirschenschädling; p. 1595 Plautia affinis Dall. Reisschädling; p. 1596 Cuspicona simplex Wlk. Kartoffelschädling; p. 1596—97 Biprorulus bibax Bredd., Stilida indecora Stål u. Mictis profana F. Orangenschädlinge; p. 1599 Dindymus versicolor H. Sch. Feigen- und Apfelschädling; p. 1600 Dysdercus sidae Montr. Baumwoll- und Maisschädling; p. 1601 Froggattia olivinia Horv. Olivenschädling. — (8) australische Psylliden. — **Gadeau de Kerville** (2) p. 305 Schizoneura lanigera Hausm. auf Apfelbaum; Phylloxera vastatrix Pl. auf Wein. — **Good** Schizoneura tessellata i. Ohio auf Ilex verticillata. — **Green** (2) in Ceylon: p. 114 Disphinctus formosus Kirk. auf Cuphea jorullensis; p. 115 Anoplocnemis phasianus F. auf Erythrina lithosperma. — **Gruner** p. 6—7 Aphrophora- u. Philaenus-Arten auf Weiden und krautartigen Pflanzen. — **Hempel** (1) Brasilianische Cocciden. — (2) Ceratovacuna brasiliensis n. sp., einige Aleurodiden u. Cocciden in Brasilien. — **Hüeber** Capsiden. — **Hunter** Cocciden, besonders Aspidiotus perniciosus in Kansas. — **Kellogg** Aspidiotus perniciosus Schädlichkeit in den Verein. Staaten, in Japan durch natürliche Feinde in Schach gehalten. — **Kieffer** Cecidien bildende Tingitiden, Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **King** (1) Lecanium-Arten Verein. Staaten. — (3) zahlreiche Cocciden in Brit. Nordamerika. — (4) Gewächshaus-Cocciden. — **King u. Reh** Europäische Lecanium-Arten; Lecan.-Arten in Gewächshäusern u. auf Zimmerpflanzen; Lecan.-Arten auf eingeführten Pflanzen. — **Koningsberger u. Zimmermann** in Kaffeekulturen auf Java Lecanium viride Green und andere Cocciden, Homopteren, Heteropteren. — **Kuwana** (2) Aspidiotus perniciosus, Diaspis amygdali, Mytilaspis pomorum in Japan. — **Lambertie** p. 132 Eurygaster maurus L. Getreideschädling Südwestfrankreich. — **Lidgett** (1) **u.** (2) Australische Cocciden. — **Marlatt** (2) auf Citrus in den Verein. Staaten: Cocciden u. Aleyrodes citri. — (3) Aspidiotus perniciosus in den Verein. Staaten. — **Newstead** (1) Cocciden. — (3) Cocciden auf den Britischen Inseln; vergl. besonders p. 50—64. — **Patterson** Cerococcus ehrhorni Ckll., quercus Comst., corticis Town. auf Eichen westl. Verein. Staat. — **Reh** p. 53 Margarodes vitium F. Phil. in Chile. — **Rübsaamen** Deformationen

von Psylliden, Aphiden, Cocciden an zahlreichen westpreussischen Pflanzen. — **Sajo** (1) Nectarophora destructor Erbsenschädling Verein. Staaten. — (2) in Ungarn; Roggenschädlinge: Deltocephalus striatus L., Cicadula sexnotata Fall., Agallia sinuata M. Rey, Aelia pallida Küst., acuminata L., Eurygaster maura F., hottentotta F.; Weizenschädling: Deltocephalus striatus L.; Haferschädling: Tettigometra obliqua Panz. — **Sanderson** (1) Nectarophora pisi: Erbsen, Klee, Wicken, Salat Runkelrüben u. a. — (2) an Erdbeerwurzeln: Aphis forbesi Weed; an Erbsen: Nectarophora pisi Kalt. — **Sasaki** Aspidiotus spec. (nächst A. perniciosus) auf Birn- und Apfelbäumen in Japan. — **v. Schilling** p. 36 Dactylopius vagabundus n. sp. — **v. Schlechtendal** p. 250 Trama troglodytes Heyden, Buckton an der Wurzel von Cichorium endivia. — **Smith** (2) Nectarophora destructor Erbsenschädling in den Verein. Staaten, eingehende Besprechung. — (3) Aphis forbesi Weed, Erdbeer-Schädling, Verein. Staaten. — **Schwarz** Lecanium phoradendri Ckll. kann, wenn in Massen, für Wirthpflanze Phoradendron macrophyllum tötlich werden. — **Webster** (1) Dactylopius in Ohio versuchsweise Bekämpfung mit importirten südafrikan. Coccinelliden. — **Woodworth** (1) Aleurodes citri. — **Zehntner** Zuckerrohr-Cocciden u. Aphiden in Java. — **Zimmermann** Helopeltis, Cocciden auf Kautschuk- u. Guttaperchapflanzen.

Geographische Verbreitung.

Breddin (3) u. (4) Fauna von Celebes u. ihre Entstehung. — (7) Caenocoris-Arten. — Buckton (1) Membraciden. — Champion Amerikanische Hydrocorisiden. — Felt Cocciden: p. 297 Mytilaspis pomorum; p. 303 Chionaspis furfura; p. 310—311 Aspidiotus perniciosus; p. 325 A. ostreaeformis; p. 327—328 A. ancylus; p. 331 A. forbesi; p. 333—334 A. hederae; 354—360 Verzeichnis der Cocciden des Staates New York. — Hüeber Capsiden. — Kellogg Aspidiotus perniciosus Comst. — King (4) Gewächshaus-Cocciden. (7) Pulvinaria innumerabilis Rathv. in den Vereinigten Staaten. — Kirkaldy (1) Nabinen. — (2) Henicocephalus. — Koningsberger u. Zimmermann Kaffee-Cocciden. — Kuhlgatz indo-australische Coptosoma. — Marlatt (2) Citrus-Cocciden. — Melichar (2) Cyrene-Arten. — (4) Acanaloniden u. Flatiden. — Newstead (3) Coccidae. — Reuter (5) Tarisa Arten. — Sasaki Aspidiotus perniciosus Comst.

Geographische Ausdehnung oder Wanderung: Breddin (3) u. (4) Einwanderungen der Tierfauna, speciell Rhynchoten, nach Celebes. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Myzus ribis typ. von Europa nach Amerika verschleppt. — **Felt** p. 303 Mytilaspis pomorum verdrängt allmählich die Chionaspis furfura; p. 311 Aspidiotus perniciosus. — **Kellogg** Aspidiotus perniciosus. — **King** (3) eingeschleppt in Brit. Nordamerika: p. 193 Dactylopius longispinus Targ.; Asterolecanium variolosum Ratz.; p. 194 ff. Lecanium hesperidum L., L. pyri Schr., L. juglandis Bouché (vielleicht eingeschleppt); p. 197 Pulvinaria brassiae Ckll. auf Brassia verrucosa aus Mexiko; p. 197 Eriopeltis festucae Fonsc.; p. 197 Aspidiotus hederae Vall.; p. 198 Asp. ostreaeformis Curt. u. perniciosus Comst.; p. 199 Asp. diffinis Newst. (wahrscheinlich eingeschleppt); Aulacaspis boisduvalii Sign. u. rosae Bouché; p. 200 Hemichio-

naspis aspidistrae Sign. u. Mytilaspis ulmi L.; p 314 Eulecanium capreae L. u. (vielleicht eingeschleppt) Eulec. vini Bouché. — **Kuwana** (2) p. 9—11 Aspidiotus perniciosus. — **Marlatt** (2) p. 251 Citrus-Coccidae; besonders p. 279 Icerya purchasi Mask. in Californien eingeschleppt auf Pflanzen aus Australien. — (3) Aspidiotus perniciosus von Japan nach den Verein. Staaten. — **Sajo** (1) Nectarophora destructor in den Verein. Staaten. — **Smith** (2) Aspidiotus perniciosus, Einbürgerung in Europa sehr unwahrscheinlich. —

Verbreitung durch andere Thiere: **Felt** p 294 Cocciden-Larven durch andere Insekten, Vögel usw. von Baum zu Baum; p. 313 Aspidiotus perniciosus. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 13 Vögel verbreiten mit dem Gefieder Larven von Lecanium viride Green. — **Marlatt** (2) p. 262 Cocciden-Larven durch Vögel oder Insekten. — **Newstead** (3) p. 20 Cocciden durch Ameisen von Platz zu Platz transportirt; p. 28 auch durch andere Insekten und durch Vögel.

Mit Pflanzen oder Pflanzentheilen verschleppt: **Felt** p. 294 Cocciden überhaupt; p. 297 Mytilaspis pomorum von Europa nach Amerika; p. 324 Aspidiotus ostreaeformis. — **King** (3) p. 197 Pulvinaria brassiae auf Brassia verrucosa von Mexiko nach Brit. Nordamer. — (6) Cocciden nach Cambridge, Mass., U. S. A. — **King u. Reh** p. 8 Verzeichniss von Lecanium-Arten, die in Europa auf eingeführten Pflanzen gefunden wurden. — **Kirkaldy** (13) p. 55 Hippokleides horsti n. g. n. sp. Emesar. gefunden im Botan. Garten in Leyden, wohin vielleicht aus Sumatra od. Java. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 11 Lecanium viride Green. — **Kumm** Aspidiotus perniciosus auf getrockneten Birnen aus Amerika nach Danzig. — **Kuwana** (2) p. 6—7 Aspidiotus perniciosus. — **Marlatt** (2) Citrus-Cocciden, besonders p. 278 Icerya purchasi aus Australien nach Californien. — (3) Aspidiotus perniciosus von Japan nach den Verein. Staaten. — **Newstead** (1) p. 84 u. 85 Aclerda japonica und Antonina socialis n. sp. auf Arundinaria japonica nach England. — (3) viele Cocciden nach den Britischen Inseln, besonders in Gewächshäuser verschleppt; vergl. p. 24 etc.; p. 51 Liste eingeschleppter Cocciden.

Verbreitung durch menschliche Kleidung: **Felt** p. 314 Aspidiotus perniciosus. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 13 Larven von Lecanium viride Green, Java, an den Kleidern der Kulis.

Verbreitung durch den Wind: **Felt** p. 294, p. 313—314 Larven von Aspidiotus perniciosus. — **Koningsberger u. Zimmermann** p. 13 Larven von Lecanium viride Green. — **Marlatt** (2) p. 262 Cocciden-Larven. — **Newstead** (3) p. 28 Cocciden-Larven. — **Slosson** vom Oststurm an die Küste Floridas: Halobates wuellerstorffii.

Höhenverbreitung: **Breddin** (4) Höhenangaben für zahlreiche Rhynchoten auf Celebes. — **Carlini** Höhenangaben für einige Arten auf Cefalonia. — **Champion** p. 349 Gelastocoris vicinus n. sp. ca. 2500′, Vulkan von Chiriqui (Panama). — **Cockerell** (7) Phenacoccus rubivorus n. sp. ca. 8000′ hoch in Neu-Mexiko. — (13) Ripersiella leucosoma n. sp. 6400′ hoch in Neu-Mexiko. — (14) p. 334 Phenacoccus calcitectus n. sp. an Gras in Neu-Mexiko etwa 8000′ über Meer. — (15) Daten für Ripersia-Arten u. eine Phenacoccus-Art in Neu-Mexiko. — **Distant** (8) p. 538 Nicuesa affinis n. sp. Ekuador, Paramba 3500′. — (12) p. 100—101 Daten zu Scutellerinen, Graphosominen u.

Pentatominen aus Birma und angrenzenden Gebieten. — **Gruner** p. 5 Bayrischer Wald 1332 m „Kuckuckspeichel" von Aphrophora- od. Philaenus-Larven, in Höhenlagen später im Jahr als in der Ebene. — **Hüeber** Capsiden. — **King** (2) p. 146 Ripersia flaveola Ckll. 7500′, Uebergangszone, Neu-Mexiko. — **Kirby** 3 Rhynchoten vom Roraima-Berg in Britisch-Guyana, 3500′. — **Kirkaldy** (1) p. 223 Reduviolus capsiformis Germ. 1100 m La Uruca, Costa Rica. — **Koningsberger u. Zimmermann** Java, p. 10 Lecanium viride Green 3000′; p. 47 Dindymus rubiginosus F. var. hypogastrica H. Sch. bis 1200—1500′. — **Kuhlgatz** Gebirgsfundorte, z. Th. mit Höhenangaben, von zahlreichen Coptosoma. — **Kuwana** (2) in beträchtlicheren Höhenlagen in Japan fehlt Aspidiotus perniciosus. — **Melichar** (4) p. 244 Flatosoma signoreti n. g. n. sp. Flatid. Java, Gede-Berg 4000′. — **Reuter** (1) zahlreiche Höhenangaben für Capsiden aus dem asiatischen Russland. — **Saunders** 400′ Balearen: Lygaeus pandurus Scop. — **Schwarz** 2900′ in Süd-Arizona: Lecanium phoradendri Ckll. auf Phoradendron macrophyllum.

Ursprüngliche Heimat: Breddin (4) die auf Celebes endemischen Rhynchoten-Arten. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Europa: Myzus ribis u. var., M. targionii. — **Kellogg** p. 385 Aspidiotus perniciosus vielleicht in Japan ursprünglich heimisch. — **King** (3) brit. Nordamerika: p. 180 Eriococcus borealis Ckll., Phenacoccus dearnessi n. sp.; p. 193 Ripersia lasii Ckll., Kermes pettiti Ehrh., Orthezia americana Wlk.; p. 194 ff. Lecanium antennatum Sign. var., L. quercitronis Fitch, L. fitchi Sign., L. fletcheri Ckll., L. canadense Ckll., L. maclurarum Ckll., L. caryarum Ckll., L. nigrofasciatum Perg., L. cerasifex Fitch, L. pruinosum Coql., L. websteri Ckll. and King, L. carya Fitch, L. armeniacum Craw, L. cynosbati Fitch, L. pini n. sp.; p. 197 Pulvinaria innumerabilis Rathv.; p. 314 Pulv. tiliae King a. Ckll.; p. 333 Pulv. viburni n. sp.; p. 198 Aspidiotus forbesi Johns.; p. 198 u. 333 Asp. ancylus Putn.; p. 200 Chionaspis pinifoliae Fitch, lintneri Comst., furfurus Fitch, salicisnigrae Walsh; p. 315 Ch. corni Cooley; p. 314 Eulecanium corylifex Fitch, quercifex Fitch; p. 334 Eulec. guignardi n. sp.; p. 335 Eulec. lymani n. sp.; p. 336 Eulec. rosae n. sp. — (4) in Nordamerika ursprüngl. heimisch: Eriococcus azaleae sicher, Mytilaspis gloveri vielleicht.

Vikariiren: Champion p. 352 Curicta Stål in Mittel- und Südamerika für die nordamerikanische Nepa F. — **Cockerell** (15) p. 56—57 Ripersia magna n. sp. in Neu-Mexiko für Ripersia lasii.

Kosmopolitismus: Felt p. 297 Mytilaspis pomorum. — **King** (3) p. 193 Dactylopius longispinus Targ. i. Gewächshäusern. — **Newstead** (3) einige Cocciden.

Europa.

Darboux et Houard Rhynchoten als Cecidozoen. — Hüeber Capsiden. — Kieffer 2 Tingitiden, 35 Psylliden, 98 Aphiden, 6 Cocciden als Cecidozoen. — King (3) Einige nordamerikan. Cocciden auch in Europa, z. B. Lecanium hesperidum L. Gewächshäuser. — (4) Gewächshaus-Cocciden. — King u. Reh Lecanium-Arten, kritische Sichtung. — Mordwilkow Aphiden. — Reuter (5) Tarisa-Arten. — Sanderson (1) Nectarophora pisi.

Südeuropa: Breddin (7) p. 1, Caenocoris nerii Germ.

Westeuropa: Kirkaldy (11) p. 337—338 21 Arten Jassiden, Cercopiden, Fulgoriden, die auch in Nordamerika häufig sind.

Deutschland: Breddin (5) Fossil, Mainzer Becken, untermiocäne Braunkohlen von Salzhausen: Pentatoma kinkelini n. sp. u. boettgeri Heyd. — **Dahl** p. 47, 48, 49, 50, 51 Pflanzenläuse u. Wurzelläuse in Norddeutschland wegen ihrer süssen Ausscheidungen von Ameisen aufgesucht und beschützt, z. Th. von ihnen an futterreiche Plätze gebracht, auch in Ställen gehalten. — **Gruner** Aphrophora- und Philaenus-Larven: Biologie, Entstehung und Chemie des Schaumsekretes, Phylogenetisches, Litteraturübersichten. — **Horvath** (1) Lothringen auf Betula pubescens, Gallen: Hamamelistes betulinus Horv.; Unterschiede von Hamamelistes spinosus Shim. — **Hüeber** Capsiden. — **King** (3) Asterolecanium variolosum Ratz. und Mytilaspis ulmi L. zusammen auf Eichenzweigen. — (8) Borstel bei Hamburg: Kermes quercus L. — **King** u. **Reh** Lecanium-Arten mit Angabe der Nährpflanzen, Arten aus Gewächshäusern und von Zimmerpflanzen, Arten von in Deutschland eingeführten Pflanzen; kritische Sichtung, Beschreibung, Synonymie, Litteratur. — **Kirkaldy** (1) p. 225, Bayern: Reduviolus apterus F. — **Rübsaamen** Westpreussische Rynchoten, besonders Pflanzendeformationen von Psylliden, Aphiden, Cocciden. — **v. Schilling** Dactylopius vagabundus n. sp., auch gemeinsam mit Schizoneura lanigera Hausm. — **v. Schlechtendal** p. 250 im Nahe-Gebiet: Trama troglodytes Heyden, Buckton an der Wurzel von Cichorium endivia schädlich.

Belgien: Schouteden (1) Zahlreiche Arten von Macrosiphum Pass. (Siphonophora C. Koch); p. 117 Macrosiphum artemisiae Boyer var. citrinum n. var. auf Artemisia vulgaris; Macrosiphum begoniae n. sp. auf Begonia-Arten. — (3) Hautes-Fagnes: 186 Heteropteren u. Homopteren (Verzeichnis).

England: Butler Peribalus vernalis. — **Kirkaldy** (9) Gerris costae H. Sch., sonst alpin u. subalpin. — (12) Litteraturübersicht über die Rhynchoten Englands. — **Newstead** (1) Aspidiotus alienus n. sp. (Glashaus); A. articulatus Morgan; Mytilaspis pomorum Bouché var. candidus n. var.; Diaspis carueli Targ.; Fiorinia kewensis n. sp. (Warmhaus); Aclerda japonica n. sp. und Antonina socialis n. sp. (Glashaus); Dactylopius luffi n. sp. (Insel Guernsey). — (3) Monographie der freilebenden u. Gewächshaus-Cocciden, Theil I: Allgemeines u. Diaspinae.

Frankreich: Azam Ceraleptus gracilicornis H. Sch., Spathocera dalmanni Schill. u. lobata H. Sch., Arocatus melanocephalus F., Pyrrhocoris apterus L., macroptere Form. — **Gadeau de Kerville** (1) Normandie, in Dünen, am Strande, in Süsswassertümpeln: 4 Pentatomiden, 5 Coreiden, 1 Reduvide, 4 Capsiden, 3 Hydrocorisiden, 2 Jassiden, 2 Cercopiden. — **Lambertie** Südwestfrankreich: Rhynchotenfauna, Heteropt., Homopt. u. Psyllid. — **Royer** (1) Ceraleptus gracilicornis H. Sch., Spathocera dalmanni Schill. u. lobata H. Sch., Arocatus melanocephalus F. — (2) u. (4) Pyrrhocoris apterus L., makroptere Form. — (3) Dyroderes marginatus F., umbraculatus F. — (5) Zeit u. Ort von 14 Heteropteren-Arten in Pentatomiden, Coreiden, Berytiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden.

Iberische Halbinsel: Melichar (1) Spanien: Delphacodes bolivari n. g. n. sp.

Balearen: Saunders Heteropteren.

Schweiz: King u. **Reh** Lecanium-Arten.

Oesterreich: Handlirsch Uebersicht über Autoren u. Arbeiten, die in den Jahren 1850—1900 von österreichischen Rhynchoten handeln. — **Then** (1) detaillirte Fundorte: Athysanus striatulus Fall. u. Thamnotettix fenestratus H. Sch.; ausserdem: Gnathodus punctatus Thunb. u. angustus Then.

Ungarn: King u. **Reh** p. 7 Lecanium (Eulecanium) vini Bouché auf Robinia pseudacacia. — **Sajó** (2) Roggenschädlinge: Deltocephalus striatus L., Cicadula sexnotata Fall., Agallia sinuata M. Rey, Aelia pallida Küst., acuminata L., Eurygaster maura F., hottentotta F.; Weizenschädling: Deltocephalus striatus L.; Haferschädling: Tettigometra obliqua Panz.

Istrien: Melichar (3) Zyginella graeffei n. sp.

Hercegovina: Kirkaldy (1) p. 223 Reduviolus capsiformis Germ.

Rumänien: Kirkaldy (1) p. 225 Reduviolus apterus F. u. sareptanus Dohrn. — **Montandon** 152 Jassiden, 2 Membraciden, 10 Cercopiden, 2 Cicadiden, 61 Fulgoriden, 7 Psylliden.

Cefalonia: Carlini 38 Arten Heteropt. u. Homopt.

Creta: Reuter (2) p. 204 Dimorphocoris lateralis n. sp.

Russland: Cholodkovsky Nordwestrussland: Pachypappa vesicalis Koch und marsupialis Koch, Tetraneura ulmi Geer, Chermes strobilobius Kalt., viridis Ratz., abietis Kalt., Schizoneura obliqua Cholodk. Systematisches und Biologisches. — **Horvath** (3) 130 Arten; p. 256 u. 274 Bactericera rossica n. sp. — **Reuter** (1) p. 161 Südrussland: Pantilius prasinus Fieb.; p. 173 Ural: Halticidea punctulata n. g. n. sp. Caps.; p. 182 Kaukasus: Opisthotaenia fulvipes n. g. n. sp. Caps. — (5) Südrussland: p. 36 Tarisa elevata n. sp., p. 41 fraudatrix Horv., Reuter.

Finland: Reuter (4) Nysius ericae Schill., Horv., Aphelochirus montandoni Horv., Micronecta rugicollis Horv. n. sp.

Schweden: King u. **Reh** Lecanium-Arten.

Kaukasus: Horvath (3) 17 Arten. — **Kirkaldy** (1) p. 225 Reduviolus sareptanus Dohrn. — **Reuter** (5) p. 41 Tarisa fraudatrix Horv. Reuter.

Asien.

Breddin (3) Einwanderungen nach Celebes. — (4) Rhynchotenfauna von Celebes, ihre Entstehung und Beziehung zu den umgebenden Faunendistrikten. — Hüeber Capsiden. — Kuhlgatz indo-australische Coptosoma. — Melichar (4) Acanalonidae u. Flatidae. — Reuter (5) Tarisa-Arten.

Russland: Reuter (1) asiatisches: zahlreiche neue Capsiden,

Sibirien: Horvath (3) 179 Arten; neu: p. 249 u. 258 Myrmus glabellus n. sp.; p. 250 u. 259 Neides propinquus n. sp.; p. 250 u. 264 Lamprodema rufipes Reut. var. femoratum n. var.; p. 251 u. 266 Aradus brevirostris n. sp.; p. 253 u. 268 Allodapus pumilus n. sp.; p. 253, 269 u. 270 Ibiaris discretus Horv. et Reuter n. g. n. sp. Capsid.; p. 255 u. 272 Deltocephalus sibiricus n. sp.; p. 256 u. 273 Dictyophora pannonica Germ. var. diminuta n. var. — **Reuter** (1) p. 167 Amur-Gebiet: Deraeocoris ater Jak. var. limbicollis n. var.; p. 172, p. 184 u. p. 187, Irkutsk: Labops nigripes n. sp., Oncotylus pilosicornis n. sp., Excentricus pictipes n. sp.; p. 187 u. p. 188, Nord-Mongolei: Excentricus pictipes n. sp. u. Neocoris aenescens n. sp.

Mongolei: Horvath (3) 10 Arten; neu: p. 250 u. 261 Geocoris mongolicus n. sp. — **Jakowleff** (1) p. 34 Phimodera argillacea n. sp. u. Cellobius gentilis n. sp.

China: Distant (6) p. 19 Pachycephalus touchei n. sp. — **Horvath** (3) 15 Arten; neu: p. 249 u. 258 Alydus zichyi n. sp.; p. 250 u. 263 Geocoris mandarinus n. sp.; p. 251 u. 264 Aphanus csikii n. sp.; p. 253 u. 267 Polymerus pekinensis n. sp. — **Jakowleff** (2) Holotrichiopsis ursinus n. g. n. sp. Reduvid. — **Kirkaldy** (6) Arten der Gattungen Aphrophora, Dundubia, Cryptotympana, Pyrops, Amorgius, Nepa, Ranatra, Metrocoris, Gerris, Peirates, Dindymus, Physopelta, Geocoris, Myodocha, Megalotomus, Tessaratoma, Cantao, mit Jahreszeit u. z. Th. biolog. Beobachtungen; p. 51 neu: Gerris fletcheri n. sp. nächst najas Geer, Kirk. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (4) p. 220 Westchina: Cerynia maria White var. rosea n. var.; p. 221 lineola n. sp. — **Sasaki** vielleicht Heimat des Aspidiotus perniciosus.

Hainan: Distant (2) Cosmopsaltria hainanensis n. sp. — (13) p. 582 Chrysocoris indigoferus n. sp., p. 586 Axiagastrus mitescens n. sp.

Korea: Kirkaldy (6) Arten der Gattungen Tetigonia, Cicadetta (n. sp.?), Ranatra, Graphosoma mit Jahreszeit.

Japan: Felt (1) p. 311 ob Heimat des Aspidiotus perniciosus? — **Kellogg** p. 385 Aspidiotus perniciosus in Japan ursprünglich heimisch oder jedenfalls früher als in den Verein. Staaten. — **King u. Reh** p. 8 Lecanium aceris Schrk.? auf Acer dissectum nach Europa eingeführt; p. 9 Lecan. hesperidum L. auf Bambusa aurea, Citrus trifoliata, Cycas sp., Nandina domestica, Prunus mume nach Europa eingeführt. — **Kirkaldy** (6) Arten der Gattungen Pycna, Graptopsaltria, Dundubia, Cicada, Cicadetta (n. sp.?), mit Jahreszeit. **Kuwana** (1) p. 403, Pl. XXVI, Fig. 27—46 Pseudolecanium tokionis Ckll. — (2) Aspidiotus perniciosus weit verbreitet, Diaspis amygdali, Mytilaspis pomorum. — **Marlatt** (3) wahrscheinlich Heimat des Aspidiotus perniciosus. — **Sasaki** Aspidiotus spec. (nächst perniciosus), genaue Beschreibung; A. perniciosus Comst. nicht auffindbar. — **Webster** (1) Aspidiotus perniciosus, natürliche Feinde.

Philippinen: Breddin (4) faunistische Beziehungen zur Rhynchotenfauna von Celebes. — **Buckton** (1) p. 63 Bolbonota grisea n. sp., p. 64 trivialis n. sp.; p. 70 Pterygia postica n. sp., p. 72 spinula n. sp. — **Courtière et Martin** (1) Palawan, Honda-Bai, marin-litoral: Hermatobatodes marchei n. g. n. sp. — (3) Küste, an der Oberfläche: Hermatobatodes marchei Courtière et Martin, ♂, ♀, Larven ♂. — **Kirkaldy** (1) p. 220 Nabis fasciata Stål. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (4) p. 211 Flata cingulata n. sp.

Palawan: Breddin (1) p. 85 Dysdercus poecilus H. Sch. — (2) Dindymus debyi Leth.; Ectatops rubiaceus Am. Serv.; Physopelta albofasciata Geer.

Balabac: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F.; D. poecilus H. Sch.

Banguey: Breddin (1) p. 84 Dindymus daiacus n. sp.; p. 85 Dysdercus cingulatus F. — (2) Antilochus bicolor Leth.; Dindymus debyi Leth.; Ectatops nervosus n. sp.; Physopelta albofasciata Geer. — (6) Gerris (Limnometra) kirkaldyi n. sp. — (8) p. 11 Ectatops nervosus n. sp.

Jolo: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F.; D. poecilus H. Sch. et var. simplex n. var. et var. semifuscus n. var.

Talaur-Inseln: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F.

Malayischer Archipel: Distant (7) p. 426 Curupira bicolor n. sp. — (8) p. 532 Astacops malayanus n. sp.

Molukken: Breddin (4) faunistische Beziehungen zur Rhynchoten-Fauna von Celebes.

Halmahera: Breddin (1) p. 82 Astacops gracilis n. sp.; p. 85 Dysdercus cingulatus F. — (8) p. 11 Dysdercus rubriscutellatus n. sp.

Misol: Distant (9) p. 478 Bedunia notulata n. sp.

Ceram: Distant (7) p. 427 Curupira distincta n. sp. — **Kuhlgatz** p. 222 Coptosoma pygmaeum Montand.

Banda-Inseln: Breddin (1) p. 85 Gross-Banda: Dysdercus cingulatus F.; D. poecilus H. Sch.

Dammer-Insel: Breddin (1) p. 83 Antilochus immundulus n. sp.

Sula Besi: Breddin (7) p. 1—2 Caenocoris dentifer n. sp.

Celebes: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F. — (2) Dindymus rubiginosus F. — (3) Ursprung der Fauna; neu: 2 Coreiden, 2 Lygaeiden, 2 Pyrrhocoriden, 7 Reduviden, 1 Cercopide, 1 Membracide. — (4) Rhynchotenfauna u. ihre Entstehung; zahlreiche Neubeschreibungen in Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden, Hydrometriden, Reduviden, Notonectiden, Cicadiden, Cercopiden, Membraciden, Jassiden, Fulgoriden. — (7) p. 2 Caenocoris maximus n. sp. u. nigriceps n. sp. — **Distant** (9) p. 476 Navarrus n. g. für Rhyparochromus poecophilus Wlk.; — p. 486 Faelicianus n. g. [vergl. unter Systematik] luteicornis Wlk. — **Kuhlgatz** p. 222 Coptosoma pygmaeum Montand. — **Melichar** (4) p. 221 Cerynia fulgida n. sp.; p. 233 Lechaea roseovenosa n. sp.; p. 234 aurantiomaculata n. sp.; rubropunctata n. sp.; p. 336 Poecilofiata (n. g. Flatid.) viridana Don. var. luteofasciata n. var., uniformis n. sp.

Timor: Kuhlgatz p. 227 Coptosoma variegatum Montand.

Sumbawa: Breddin (1) p. 81 Astacops notaticeps n. sp.

Lombok: Kuhlgatz p. 222 Coptosoma pygmaeum Montand.

Java: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F.; D. poecilus H. Sch. — (2) Dindymus rubiginosus F.; Physopelta albofasciata Geer. — (4) faunistische Beziehungen zur Rhynchoten-Fauna von Celebes. — **Buckton** (1) p. 38 Phyllotropis suffusa n. sp., p. 87 Umbonia javanensis n. sp. — **Distant** (5) p. 336 Melania n. g. für Mictis gracilis Westw., subfam. Mictinae. — (6) p. 16 Colpura javanensis n. sp.; p. 17 modesta n. sp.; p. 18 noctua n. sp. — **Kirkaldy** (10) p. 286 Tengger-Gebirge: Perittopus breddini n. sp. — (13) vielleicht aus Java (oder Sumatra): Hippokleides horsti n. g. n. sp. — **Koningsberger** u. **Zimmermann** Cocciden u. andere Rhynchoten der Kaffeekulturen. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (4) p. 219 Cerynia trilineata n. sp. u. albata Stål var. incurva n. var.; p. 244 Flatosoma signoreti n. g. n. sp. Flatid. — **Zehntner** auf Zuckerrohr: Aspidiotus spec., Planchonia spec., Aphis sacchari, A. adusta Zehntn., Tetraneura lucifuga. — **Zimmermann** Buitenzorg, Kulturgarten, auf Kautschuk- u. Guttaperchapflanzen: Helopeltis, Cocciden-Arten, Psyllide.

Christmas-Insel: Distant (9) p. 465 Nysius spectabilis n. sp., p. 471 Geocoris vestitus n. sp., p. 481 Pamera andrewsi n. sp. u. insignis n. sp., p. 507 Lethaeus maculatus n. sp.

Borneo: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F.; D. poecilus H. Sch. — (2) Dindymus debyi Leth.; Ectatops nervosus n. sp.; Lohita grandis Gray var. sumatrana Dist. — (4) über das faunistische Verhältniss zu Celebes. — (8) p. 10—11 Geocoris fenestellus n. sp.; p. 11 Ectatops nervosus n. sp. — **Distant** (6) p. 9 Homoeocerus borneensis n. sp.; p. 17 Colpura modesta n. sp. — (7) p. 421 Acanthocoris esau n. sp. — (9) p. 476 Clerada noctua n. sp., p. 505 Narbo fasciatus n. sp. — (13) p. 581 Coptosoma regnum n. sp., p. 586 Brachycoris thoracicus n. sp., p. 587 Pygoplatys shelfordi n. sp. — **Kuhlgatz** p. 227 Coptosoma variegatum Montand. — **Melichar** (4) p. 210 Flata seriosa n. sp.; p. 223 Cenestra aurora Guér. var. virescens n. var.; p. 227 Bythopsyrna infixa n. sp.; p. 236 Poeciloflata (n. g. Flatid.) uniformis n. sp.; p. 243—244 Scarpantia stigmatica n. g. n. sp. Flatid.; p. 249 Flatoptera (n. g. Flatid.) depressa n. sp.

Labuan: Kirkaldy (6) p. 52 Pycanum rubens F., Oktober.

Pulo Laut: Kirkaldy (1) p. 222 Rhamphocoris dorothea n. g. n. sp. Nabin.

Sumatra: Breddin (1) p. 85 Dysdercus cingulatus F.; D. poecilus H. Sch. — (2) Lohita grandis Gray var. sumatrana Dist.; Physopelta limbata Stål forma typica u. alata, Ph. gutta Burm., Ph. albofasciata Geer, Ph. villosa n. sp.; Antilochus bicolor Leth.; Ectatops rubiaceus Am. Serv. et var. ophthalmicus Burm., E. obscurus Vuillefr., E. speculum n. sp.; Saldoides ornatulus n. g. n. sp.; Euscopus parviceps n. sp.; Aeschines bucculatus Stål; Melamphaus faber F.; Dindymus albicornis F., D. thunbergi Stål, D. rubiginosus F., D. debyi Leth.; Dysdercus cingulatus F., D. poecilus H. Sch. — (4) faunistische Beziehungen zur Rhynchoten-Fauna von Celebes. — (7) p. 2 Caenocoris schultheissi n. sp. — (8) p. 11 Henricodohrnia elegans n. g. n. sp. Lygaeid.; Physopelta villosa n. sp., Ectatops speculum n. sp. — (9) p. 26 Euscopus parviceps n. sp., Saldoides ornatulus n. g. n. sp. Pyrrhocor. — **Distant** (13) p. 589 Dindymus obesus n. sp. — **Kirkaldy** (1) p. 225 Reduviolus erigone n. sp. — (13) Sastrapada hageni n. sp., Algol hesione n. g. n. sp. Reduv., Ischnobaena polymela n. sp., Pleias ritsemae n. g. n. sp. Reduv., Luteva isadas n. sp.; vielleicht aus Sumatra (oder Java): Hippokleides horsti n. g. n. sp. Reduv. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (4) p. 219 Cerynia trilineata n. sp.; p. 226 Bythopsyrna illocata n. sp.; p. 245—246 Dermoflata rotundata n. g. n. sp. Flatid.

Engano: Kuhlgatz p. 236 Coptosoma lascivum Bergr.

Lingga: Kuhlgatz p. 227 Coptosoma variegatum Montand.

Bintang: Kuhlgatz p. 222 Coptosoma pygmaeum Montand., p. 227 variegatum H. Sch.

Malacca: Breddin (2) Perak: Aeschines bucculatus Stål. — **Distant** (5) p. 336 Singapur: Melania n. g. für Mictis gracilis Westw., subfam. Mictinae. — (6) p. 10 Homoeocerus malayensis n. sp.; p. 11 abdominalis n. sp.; p. 14 Cloresmus modestus n. sp.; p. 17 Colpura labecula n. sp. — (7) p. 421 Berg Ophir: Acanthocoris esau n. sp.; p. 426 Curupira bicolor n. sp. — (9) p. 468 Macropes fasciatus n. sp., p. 479 Bedunia segmentata n. sp. — **King u. Reh** p. 9 Singapore: Lecanium minimum Newst. auf Orchideen nach Europa eingeführt. — **Kirkaldy** (1) p. 221 Singapur: Phorticus elinor n. sp. — **Kuhlgatz** p. 234 Coptosoma vollenhoveni Montand.

Pulo Pinang: **Kuhlgatz** p. 222 Coptosoma pygmaeum Montand. — **Melichar** (4) p. 245—246 Dermoflata rotundata n. g. n. sp. Flatid.

Indien: **Distant** (9) p. 467 Nord-Indien: Macropes dilutus n. sp.; Indien: M. excuratus n. sp.

Hinterindien: **Distant** (6) p. 10 Homoeocerus atkinsoni n. sp.; p. 11 montanus n. sp.; smecticus n. sp.; p. 13 Notobitus abdominalis n. sp.; p. 14 Cloresmus modestus n. sp. u. khasianus n. sp.; p. 18 Colpura erebus n. sp. u. noctua n. sp. — (7) p. 423 Cletomorpha raja n. sp. — (9) p. 465 Ninus assamensis n. sp. u. discessus n. sp., p. 482 Eucosmetus insignis n. sp., p. 507 Lethaeus assamensis n. sp., Drymus bicolor n. sp. — (10) p. 61 Poecilocoris crowleyi n. sp. — (11) p. 234 Ponsila montana n. sp., Vigetus typicus n. sp., p. 235 Brachyplatys funebris n. sp., p. 235 Tiarocoris consertus n. sp., p. 236 Coptosoma prisca n. sp., p. 237 saniosa n. sp., pernobilis n. sp., p. 238 margheritae n. sp., nilgirensis n. sp., p. 238 Bozius exsiccus n. g. n. sp. Plataspidin., p. 239 respersus n. sp., p. 240 Eobanus typicus n. g. n. sp. Graphosomin., p. 241 Podops ochracea n. sp. — (12) Birma und angrenzende Gebiete, Ausbeute Fea, z. Th. mit Höhenverbreitung: 16 Scutellerinen, 5 Graphosominen, 17 Cydninen, 54 Pentatominen, 7 Asopinen, 9 Tessaratominen, 10 Dinidorinen, 10 Phyllocephalinen, 4 Urolabidinen, 4 Acanthosominen; neu: Cydnopeltus incisus n. sp. u. minutus n. sp., Heurnius typicus n. g. n. sp. Cydnin., erebus n. sp., Surenus normalis n. g. n. sp. Pentatomin., Asyla feae n. sp., Laprius antennatus n. sp., Odius obscurus n. sp., Plexippus vittatus n. sp., Eysarcoris rosaceus n. sp., Carbula producta n. sp., Sennertus typicus n. g. n. sp. Pentatomin., Eusthenes rubefactus n. sp., Vitruvius insignis n. g. n. sp. Tessaratomin., Byrsodepsus nigritus n. sp., Dalsira scabrata n. sp., Gonopsis lunata n. sp., Urostylis farinaria n. sp. — (13) Birma: p. 583 Sehirus orientalis n. sp., Praetextatus typicus n. g. n. sp. Pentatomin. — **Kirkaldy** (1) p. 220 Nabis fasciata Stål. — (6) p. 51 Siam: Amorgius indicus Lep. Serv. zum Licht 20 Meilen vom Land, December. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (4) p. 208 Cochinchina: Flata intermedia n. sp.

Andamanen: **Distant** (11) p. 233 Codronchus andamanus n. g. n. sp. Plataspidin.

Vorderindien: **Breddin** (1) p. 85 Nord-Indien: Dysdercus cingulatus F.; Sikkim: Dysdercus poecilus H. Sch. — **Cockerell** (10) Rhizobius jujubae Buckt. (eine Coccide! genus?) an den Wurzeln von Zizyphus jujuba. — **Distant** (3) Präsidentschaft Bombay: Bonacialus dixoni n. g. n. sp. Dymantar.; Gulielmus laterarius n. g. n. sp. u. marmoratus n. sp. Dymantar. — (6) p. 16 Colpura funebris n. sp. — (7) p. 423 Cletomorpha raja n. sp. — (9) p. 480 Primierus [n. g. vergl. unter Systematik] indicus n. sp., p. 480 Pamera sobrina n. sp., p. 485 Rhyparochromus convelatus n. sp., p. 498 Dinia trabeatus n. sp., p. 506 Paeantius festivus n. sp. — (11) p. 242 Podops dentata n. sp. — (13) p. 585 Travancore: Catacanthus mirabilis n. sp. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (4) p. 220 Cerynia maria White var. lutescens n. var. (Ostindien), var. rosea n. var. (Sikkim), var. tenella n. var. (Sikkim u. Darjiling). — **Watt** Tachardia (Carteria) lacca Kerr.: Sekretion von Lack, Lack-Industrie.

Ceylon: **Distant** (9) p. 468 Ischnodemus noctulus n. sp., p. 472 Malcus scutellata n. sp.; p. 474 lewisi n. sp., Primierus n. g. für Plociomerus bispinus Motsch.,

p. 484 Mizaldus lewisi n. sp., Appolonius n. g. für Ophthalmicus cincticornis Wlk., p. 485 Rhodiginus n. g. für Ophthalmicus dispar Wlk., p. 497 Dinia sevosus n. sp., p. 500 Lamprodema tineoides n. sp., p. 503 Aphanus lineosus n. sp., p. 506 Paeantius festivus n. sp., Lethaeus signatus n. sp. — (**10**) p. 60 Hyperoncus uniformis n. sp. — (**11**) p. 236 Tiarocoris signatus n. sp.; p. 241 Podops ceylonica n. sp. — (**13**) p. 582—583 Fromundus opacus n. g. n. sp. Cydnin., Valescus nigricans n. g. n. sp. Pentatomin., p. 589 Scantius obscurus n. sp. — **Green** (**2**) Eigene biologische Beobachtungen: p. 113—114 u. Fig. 1—2 Amorgius indicus Lep. Serv.; p. 114—115 u. Fig. 3—4 Disphinctus formosus Kirk.; p. 115 Anoplocnemis phasianus F. — **Kirkaldy** (**5**) p. 38 Eogypona n. g. für Gypona kirbyi Kirk. (synon.: striata Kirby nec Burm.); p. 39 Eodelphax serendiba n. g. n. sp. Delphacin. nächst Pundaluoya Kirk. — (**7**) Gerris anadyomene n. sp. u. sakuntala n. sp. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Melichar** (**4**) p. 228—229 Hansenia (n. g. Flatid.) pulverulenta Guér. u. kirbyi n. sp.

Persien: Jakowleff (**3**) p. 203 Stenocephalus bianchii n. sp. u. dimidiatus n. sp. — **Reuter** (**5**) p. 36 Tarisa elevata n. sp.; p. 41 fraudatrix Horv., Reuter.

Turkestan: Reuter (**1**) p. 161 Miris ferrugatus F. var. longicornis n. var.; p. 166 Phytocoris sahlbergi n. sp.; p. 167 Plagiorrhamma concolor Reut.; p. 171 Aspidacanthus myrmecoides n. g. n. sp. Caps.; p. 174 Myrmecophyes tibialis n. sp.; p. 176 Dicyphus melanocerus n. sp.; p. 177 Globiceps dubius n. sp.; p. 185 Psallus cunealis n. sp.; p. 186 Psallus (?) albicans n. sp.; p. 188 Plagiognathus albipennis Fall. var. extrema n. var.; p. 190 Tuponia sahlbergi n. sp.; p. 191 Tuponia tibialis n. sp.; p. 192 Tuponia suturalis n. sp. u. var. α, β, γ, δ nn. vars.; p. 193 Tuponia conspersa n. sp. — (**5**) p. 36 Tarisa elevata n. sp.; p. 41 fraudatrix Horv., Reuter.

Turkmenen-Gebiet: Reuter (**1**) p. 165 Phytocoris cretaceus n. sp.; p. 168 Laemocoris ahngeri n. sp.; p. 171 Aspidacanthus myrmecoides n. g. n. sp. Caps.; p. 177—180 in den Salzsteppen: Atomophora vitticollis n. sp., lineata n. sp., bipunctata n. sp. — (**5**) p. 36 Tarisa elevata n. sp., p. 41 fraudatrix Horv., Reuter.

Transkaspien: Jakowleff (**1**) p. 33 Tarisa ciliaris n. sp. u. p. 35 Serenthia brevirostris n. sp. — **Reuter** (**1**) p. 163 Phytocoris pilosus n. sp. — (**2**) p. 196 Maurodactylus alutaceus Fieb. var. discifer n. var.

Transkaukasien: Jakowleff (**3**) p. 203 Stenocephalus robustus n. sp.

Kleinasien: Horvath (**2**) Gebiet zwischen Iskanderun (Alexandrette) und dem Bimbogha-Dag: 152 Arten in Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Pyrrhocoriden, Tingitiden, Aradiden, Reduviden, Capsiden, Saldiden, Hydrocorisen, Jassiden, Membraciden, Cercopiden, Cicadiden, Fulgoriden; darunter 9 neue Arten u. 4 neue Varietäten, vergl. unter „Systematik". — **Kirkaldy** (**1**) p. 225 Nabis guttula F. u. Reduviolus viridulus Spin. (1837 nec 1840). — **Reuter** (**1**) p. 182 Opisthotaenia fulvipes n. g. n. sp. Caps.; p. 183 Russisch-Armenien: Oncotylus horvathi n. sp. — (**2**) p. 196 Amasia: Maurodactylus alutaceus Fieb. var. discifer n. var.

Syrien: Reuter (**2**) p. 210 Lygus divergens n. sp.

Palästina: Swinton 7 Heteropteren.

Arabien: Reuter (**5**) Südarabien: p. 34 Tarisa spinifer n. sp., p. 45 adusta n. sp.

Aden: Distant (**6**) p. 12 Homoeocerus yerburyi n. sp.

Perim-Insel (Golf von Aden): Distant (**9**) p. 501 Aphanus rufocinctus n. sp.

Afrika.

Melichar (4) Acanalonidae u. Flatidae. — Reuter (5) Tarisa-Arten. — Schouteden (2) Cercopiden.

Djibuti: Courtière et Martin (2) an der Küste auf einer Riff-Lache: Hermatobates djiboutensis u. Halobates spec.

Erytraea: Kirkaldy (1) p. 219 Nabis [subgen. Poecilta] eva n. sp.

Abessinien: Distant (1) p. 89 Pephricus fragilis n. sp. — **Jakowleff** (3) p. 203 Stenocephalus adspersus n. sp.

Nordafrika: Kirkaldy (1) p. 225 Nabis guttula F. u. sanguinea Rossi.

Aegypten: Hüeber p. 188 Camptobrochis punctulatus Fall. — **Kirkaldy** (1) p. 225 Reduviolus geniculatus Er. — **Newstead** (1) p. 83 Lichtensia ephedrae n. sp.

Tunis: Kirkaldy (1) p. 220 Alloeorhynchus putoni n. sp. u. var. — p. 225 Reduviolus sareptanus Dohrn u. viridulus Spin. (1837 nec 1840). — **Reuter** (2) p. 201 Psallus criocoroides Reuter var. sahlbergi n. var. — (5) p. 38 Tarisa camelus n. sp.

Algier: Hüeber p. 159 Poeciloscytus unifasciatus F. — **Kirkaldy** (1) p. 220 Alloeorhynchus putoni n. sp. u. var. — p. 223 Reduviolus capsiformis Germ. — p. 225 Reduviolus viridulus Spin. (1837 nec 1840). — **Reuter** (2) p. 195 Tuponia obscuriceps n. sp.; p. 198 Chrysochnoodes vestitus n. g. n. sp. Caps.; p. 199 Psallopsis femoralis n. g. n. sp. Caps.; p. 200 Psallus saundersi n. sp.; p. 201 u. 202 Atractotomus validus n. sp. u. pici n. sp.; p. 203 Orthotylus albovittatus n. sp.; p. 208 Smicromerus saltans n. g. n. sp. Caps.; p. 209 Plagiotylus sahlbergi n. sp.; p. 211 Calocoris nigronasutus n. sp.; p. 213 Trigonotylus ruficornis Fall. var. viridicornis n. var. — (5) p. 38 Tarisa camelus n. sp.

Madeira: Kirkaldy (3) Corixa affinis Leach u. lateralis Leach (hieroglyphica Duf.).

Ostafrika: Schouteden (2) p. 118 u. 121 Tomaspis mirabilis n. sp.

Somali: Courtière et Martin (1) Französ. Somali, Djibuti auf einer Riffpfütze: Hermatobates djiboutensis n. sp.

Britisch-Ostafrika: Distant (6) p. 12 Homoeocerus trimaculatus n. sp.; — p. 21 Crollius [n. g.] conspersus Wlk. [Podops]. — (8) p. 536 Lygaeus bettoni n. sp.

Sansibar: Distant (9) p. 467 Macropes sultanus n. sp. — **Melichar** (4) p. 201 Ityraea patricia n. sp.

Deutsch-Ostafrika: Distant (9) p. 503 Aphanus erosus n. sp. — **Melichar** (4) p. 201—203 Ityraea patricia n. sp., speciosa n. sp., electa n. sp.

Comoren: Melichar (4) p. 258 Latois major n. sp.

Madagaskar: Distant (13) p. 591 Poecilopsaltria hova n. sp. — **Melichar** (4) p. 201 Ityraea rubida n. sp.; p. 210 Flata rubra Sign. var. crocea n. var., var. basalis n. var., var. rosea n. var.; p. 257—258 Latois frontalis n. sp. u. major n. sp.

Britisch-Centralafrika: Distant (8) p. 537 Graptostethus grandis n. sp. — (9) p. 473 Dinomachus marshalli n. g. n. sp. Lygaeid., p. 505 Dieuches relatus n. sp. — (10) p. 61 Mecosoma thoracata n. sp.

Südafrika: Kirkaldy (1) p. 223 Reduviolus capsiformis Germ.

Transvaal: Distant (8) p. 538 Graptostethus pictus n. sp. — **Schouteden** (2) p. 120 u. 121 Locris distanti n. sp.

Natal: Cockerell (11) Monophlebus fulleri n. sp. u. fortis n. sp., Pollinia ovoides n. sp., Diaspis crawii Ckll. var. fulleri n. var., Chrysomphalus phenax n. sp., Pseudaonidia clavigera n. sp., Hemichionaspis cyanogena n. sp., Lophococcus mirabilis n. g. n. sp. Monophleb., Tachardia albida n. sp., Chionaspis retigera n. sp. u. a. Cocciden. — **Cockerell a. King** (1) Tachardia actinella n. sp. — **Distant** (6) p. 21 Crollius [n. g.] conspersus Wlk. [Podops]. — (8) p. 538 Graptostethus pictus n. sp. — (9) p. 499 Speusippas splendens n. g. n. sp. Lygaeid.

Cap: Distant (9) Cap: p. 464 Lygaeosoma neglecta n. sp., p. 498 Sinierus [n. g.] capensis Dall. Lygaeid.

Westafrika: Distant (1) p. 89 Nigeria: Pephricus fragilis n. sp.; p. 90 Westafrika: P. fasciatus n. sp.

Kongo-Gebiet: Distant (4) 121 Pentatomiden; neu: Chiastosternum unicolor Dall. var. lineatus n. var., Caura intermedia, Carbula scapularis u. cuneata, Agaeus pavimentatus, Aspongopus spissus nn. spp. — **Melichar** (4) p. 194, Taf. I, Fig. 3, 3a Parathiscia conjugata n. g. n. sp. Acanalonid. — **Schouteden** (2) p. 118 u. 121 Tomaspis haglundi n. sp.; Locris rubra F. var intermedia n. var.; p. 119 u. 121 fusca n. sp. (oder rubra F. var.?); tricolor n. sp.; venosa n. sp.; similis n. sp. (oder venosa Schouteden var.?); ochracea n. sp.; biguttula n. sp.; p. 120 u. 121 apicalis n. sp.; p. 120 u. 122 Ptyelus grossus F. var. nigripes n. var.; grossus F. var. immaculatus n. var.; p. 121 u. 122 congolensis n. sp. u. zahlreiche andere Cercopiden.

Kamerun: Breddin (7) p. 1 Nord-Kamerun: Caenocoris croceosignatus n. sp. — **Melichar** (4) p. 201, Taf. II, Fig. 4 Ityraea nigrovenosa n. sp.; p. 206 Flata superba n. sp.; p. 215—217 Flatina chloris n. sp., binotata n. sp., flavescens n. sp., ochreata n. sp., circellaris n. sp.; p. 247 u. 248 Flatida haglundi n. sp. u. semifurcata n. sp.

Calabar: Distant (9) p. 469—470 Geocoris aethiops n. sp.

Togo: Melichar (4) p. 253 Gyaria cuspidata n. sp.

Sierra Leone: Distant (7) p. 428 Tupalus maculatus n. sp.; p. 429 Serinetha aethiops n. sp. — (9) p. 469—470 Geocoris aethiops n. sp. — **Melichar** (4) p. 206 Flata superba n. sp.; p. 215, Taf. II, Fig. 7 u. p. 217 Flatina liciata n. sp. u. inornata n. sp.

Capverdische Inseln: Buckton (1) St. Vincent: p. 61 Hypsoprora costata n. sp.; p. 50 Enchenopa auropicta n. sp.; p. 80 Sphongophorus intermedius n. sp.

Amerika.

Mac Gillivray (1) Cicadidae, geogr. Verbr. — Melichar (4) Acanalonidae u. Flatidae.

Nordamerika: Baker Agallia- und Macropsis-Arten Synonymie. — **Ball** Vereinigte Staaten, Colorado: Hecalus bracteatus n. sp., Athysanus symphoricarpae n. sp. u. varus n. sp., Thamnotettix graecula n. sp., Scaphoideus blandus n. sp. u. fumidus n. sp., Phlepsius vanduzei n. sp., extremus n. sp. u. denudatus n. sp., Eutettix mildredae n. sp., perelegantis n. sp., saucia n. sp.,

scitula n. sp., pullata n. sp., munda n. sp., manitou n. sp., oculea n. sp.; Arizona: Eutettix saucia n. sp.; Neu-Mexico: Eutettix munda n. sp. — **Boynton** Staat New York: Aspidiotus forbesi, perniciosus, ancylus ostreaeformis. — **Britton** Aspidiotus perniciosus in Connecticut, Verein. Staaten. — **Buckton** (1) p. 50 Enchenopa porrecta n. sp. — **Caudell** die Sinea-Arten; p. 3 u. 6 Sinea confusa n. sp. — **Champion** p. 348—350 Gelastocoris oculatus F., vicinus n. sp., variegatus Guér.; p. 351 Mononyx fuscipes Guér.; p. 353—354 Ranatra fusca P. B. u. quadridentata Stål; p. 356, 358 Ambrysus pudicus Stål, signoreti Am. Serv.; p. 360 Pelocoris femoratus P. B.; p. 362 Deinostoma dilatatum Say; p. 363 Abedus ovatus Stål; p. 364 Pedinocoris macronyx Mayr; p. 365—366 Zaitha anura H. Sch., fusciventris Duf., minor Duf.; p. 367 Belostoma annulipes H. Sch.; p. 368—370 Notonecta mexicana Am. Serv., shooteri Uhl., undulata Say; p. 372—374 Anisops carinatus n. sp., albidus n. sp.; p. 375 Plea striola Fieb.; p. 376—377 Corixa interrupta Say, inscripta Uhl., kollari Fieb., p. 379—382 mercenaria Stål, serrulata Uhl., abdominalis Say; p. 383 Tenagobia socialis F. B. White. — **Cockerell** (1) Arizona: Myzus fragaefolii n. sp. auf Erdbeere. — (2) Neu-Mexico: Orthesia lasiorum n. sp. u. Dactylopius neomexicanus var. indecisus n. var. bei Lasius americanus, Eriococcus tinsleyi var. cryptus n. var. u. Pseudolecanium californicum Ehrhorn. — (5) Neu-Mexiko: Lygaeus reclivatus Say u. Murgantia histrionica Hahn auf Cleome serrulata. — (7) Neu-Mexiko: Phenacoccus rubivorus n. sp. — (8) Neu-Mexiko: Thyanta custator F., Neides muticus Say, Lygus pratensis L. auf dem dort eingeschleppten europäischen Verbascum thapsus. — (13) Neu-Mexiko: Ripersiella leucosoma n. sp. u. Ceroputo lasiorum n. sp.; California: Ripersiella kelloggi Ehrh. a. Ckll. n. sp. — (14) Neu-Mexiko: Aspidiotus graminellus n. sp., Orthezia occidentalis Dougl., Antonina graminis Parrott, Dactylopius neomexicanus Tinsley, Phenacoccus calcitectus n. sp. — (15) Neu-Mexiko: Ripersia-Arten, z. Th. in Nestern von Lasius: R. aurantii n. sp., cockerellae King, confusella n. sp., fimbriatula Ckll. a. King, flaveola Ckll., porterae n. sp.. salmonacea n. sp., tenuipes n. sp., trichura n. sp., trivittata n. sp., viridula n. sp., magna W. P. a. T. D. A. Cockerell n. sp.; Phenacoccus wilmattae n. sp. — **Cockerell, T. D. A. a. W. P.** Neu-Mexiko: Dactylopius roseotinctus n. sp. — **Cockerell, W. P. a. T. D. A.** Neu-Mexiko: Myzus neomexicanus n. sp. auf Ribes (?leptanthum), nächst M. ribis; Rhopalosiphum violae Perg. auf Hausveilchen. — **Coleman** Californien: Dactylopius sequoiae n. sp. — **Felt** Schädliche Cocciden im Staate New York u. sonst in d. Verein. Staaten: p. 297—300 Mytilaspis pomorum; p. 303 Chionaspis furfura; p. 310—311 Aspidiotus perniciosus; p. 323—325 A. ostreaeformis; p. 326 u. 327—328 A. ancylus; p. 330—331 A. forbesi; p. 333—334 A. hederae; p. 354—360 Verzeichniss sämtlicher Cocciden des Staates New York. — **Gillette** Deltocephalus- u. Chlorotettix-Arten. — **Good** Ohio: Schizoneura tessellata auf Ilex verticillata. — **Heidemann** (1) Aradus niger Stål u. a. Aradiden. — (2) Clastoptera xanthocephala Germ. Biologie. — **Horvath** (1) Hamamelistes spinosus Shim. (Beschreibung, Synonymie) u. Hormaphis hamamelidis Entwicklungscyklus auf Hamamelis virginica u. Betula nigra, Gallen. — **Howard** Entilia sinuata Germ., Biologisches. — **Hubbard** Südkalifornien: Lecanium oleae auf Oliven. — **Hüeber** p. 126 Lygus pratensis L.; p. 139 L. contaminatus Fall.; p. 159 Pocciloscytus uni-

fasciatus F. — **Hunter** Cocciden von Kansas: Cocciden, u. a. auch Aspidiotus perniciosus, ausführliches Litteraturverzeichnis u. Nährpflanzen. — **Kellogg** Verein. Staaten u. Canada: Aspidiotus perniciosus. — **King** (1) Lecanium websteri Ckll. a. King, ribis Fitch, kansasense Hunter, canadense Ckll. — (2) Kansas: Pulvinaria hunteri n. sp. auf Ahorn u. Gleditschia triacanthos; California: P. ehrhorni n. sp. auf Erle u. Weide; Neu-Mexiko: Dactylopius kingii Ckll. var. neo-mexicanus Tinsley u. Ripersia flaveola Ckll. bei Lasius americanus Em., letztere auch bei Lasius sp. — (3) Brit. Nordamerika zahlreiche Cocciden, neu: Phenacoccus dearnessi n. sp., Pulvinaria viburni n. sp., Eulecanium guignardi n. sp., Lecanium pini n. sp., Eulecanium lymani n. sp., rosae n. sp. — (5) Lecanium caryae Fitch Beschreibung, Synonymie, Litteratur, Nährpflanzen. — (6) Cambridge, Mass., U. S. A., botanischer Garten: Cocciden. — (7) Verein. Staaten: Pulvinaria innumerabilis Rathv. — **King** u. **Reh** p. 9 Lecanium hesperidum L. auf Croton sp. u. Galax aphylla nach Europa eingeführt. — **Kirkaldy** (1) p. 223 Verein. Staaten, Colorado: Reduviolus vanduzeei n. sp., p. 224 Nord-Karolina: R. chewkeanus n. sp., p. 225 Verein. Staaten: Pagasa fusca Stein, Reduviolus annulatus Reuter, R. kalmii Reuter. — (11) Jassiden, Cercopiden, Fulgoriden; Litteratur, Synonymie, Liste der Gattungen, 21 Arten mit Westeuropa gemeinsam. — **Kuwana** (1) Californien: Eriococcus artemisiae n. sp., Ripersia festucae n. sp., Lecanium adenostomae n. sp., Pseudolecanium tokionis Ckll. — **Mac Gillivray** Melampsalta Kol., Platypedia Uhl., Prunasis Stål, Tibicen Latr., Proarna Stål, Tympanoterpes Stål, Fidicina Am. Serv., Cicada F., Tettigia Kol. — **Marlatt** (2) Verein. Staaten: Citrus-Cocciden u. Aleyrodes citri. — (3) Aspidiotus perniciosus. — **Melichar** (4) p. 183 Georgia: Amphiscepa bivittata Say var. rubescens n. var. — **Montgomery** (1) Verein. Staaten: Tingis clavata, Corixa verticalis, Cymus luridus, Lygus pratensis, Nabis annulatus, Corizus alternatus, Harmostes reflexulus: Spermatogenese. — (2) Vereinigte Staaten: 12 Pentatomiden-Arten, 10 Coreiden, 5 Lygaeiden, 4 Capsiden, 1 Phymatide, 5 Reduviden, 3 Hydrometriden, 2 Hydrocorisiden: Spermatogenese. — **Needham a. Betten** p. 583 Staat New York: Ranatra spec. — **Osborn** (1) Florida: Saldoida slossoni n. g. n. sp. u. cornuta n. sp. — (2) Neu-Mexiko: 6 Heteropteren, vergl. unter „Autoren". — **Patterson** Westliche Verein. Staaten: Cerococcus ehrhorni Ckll., quercus Comst., corticis Town. — **Pergande** Hormaphis hamamelidis u. Hamamelistes spinosus, Lebensgeschichte. — **Sajo** (1) Verein. Staaten: Nectarophora destructor Johns. Erbsenschädling, Ursprung, Bekämpfung. — **Sanderson** (1) Nectarophora. — (2) Aphis forbesi Weed an Erdbeerwurzeln, Nectarophora pisi Kalt., Erbsenschädling. — **Schwarz** Lecanium phoradendri Ckll. u. eine Psylline unbeschrieben, auf Phoradendron macrophyllum. — **Slosson** (1) Florida, vom Oststurm an den Strand verschlagen: Halobates wuellerstorffi Frauenf. — (2) Florida, auf Trema micrantha: 2 unbestimmte Typhlocyba, grüne Capside Diaphania parvula Uhler in litteris, Aphiden-Kolonie mit insektivorer Aphiden-Larve Baccha. — **Smith** (2) Verein. Staaten: Nectarophora destructor Johns. — (3) Verein. Staaten: Aphis forbesi Johns. — **Uhler** (1) Verein. Staaten: p. 507 Dycoderus picturatus n. g. n. sp. Myodochin.; p. 508 Orthometrops decorata n. g. n. sp. Saicid.; p. 509 Monorachis sordulentus n. g. n. sp. Cixiid. — (2) ♂ von Coquillettia insignis Uhler, amoena Uhler, Lobitodes integer

n. sp., Myrmicides polita n. sp., Orectoderus obliquus n. sp. — **Webster** (2) Californien: Aspidiotus perniciosus u. Icerya, Bekämpfung. — (2) Ohio: Dactylopius (Mealy bug) Bekämpfung durch Coccinelliden. — **Woodworth** Florida: Aleurodes citri. — **Woodworth, H. O.** Illinois: Aleurodes pergandei Quaint., Puppenstadium, Nährpflanzenliste u. Funddaten.

Centralamerika: Baker (1) Agallia- u. Macropsis-Arten, Synonymie. — **Ball** (1) p. 51 Mexiko: Athysanus litigiosus n. sp. — **Breddin** (11) p. 138—139 Guatemala: Murgantia stenozygoides n. sp. September. — **Buckton** (1) p. 36 Costa Rica: Membracis nebulosa n. sp.; p. 82 Mexiko: Sphongophorus inelegans n. sp.; p. 89 Honduras: Umbonia articularia n. sp. — **Caudell** die Sinea-Arten; p. 3 u. 6 Sinea confusa n. sp. — **Champion** p. 345—346 Pelogonus perbosci Guér., aeneifrons n. sp., viridifrons n. sp., acutangulus n. sp.; p. 347—350 Gelastocoris (Galgulus)-Arten, neu: rotundatus n. sp., vicinus n. sp.; p. 350—352 Mononyx-Arten; p. 352—353 Curicta-Arten; p. 353—354 Ranatra-Arten; p. 354—355 Cryphocricus macrocephalus Mont.; p. 355—358 Ambrysus-Arten; p. 358—360 Limnocoris-Arten, neu: insularis n. sp.; p. 360—361 Pelocoris-Arten; p. 362 Deinostoma dilatatum Say; p. 363—364 Abedus-Arten; p. 364 Pedinocoris macronyx Mayr; p. 364—366 Zaitha-Arten; p. 367—368 Belostoma-Arten; p. 368—371 Notonecta-Arten; p. 371—375 Anisops carinatus n. sp., pallipes F., albidus n. sp., crassipes n. sp., pallens n. sp., p. 375 Plea striola Fieb.; p. 375—383 Corixa-Arten, neu: interrupta Say, guatemalensis n. sp., mariae n. sp., parvula n. sp., sexlineata n. sp., edulis n. sp., unguiculata n. sp.; p. 383 Tenagobia socialis F. B. White; p. 383—384 (Nachtrag) Arten in Pentatomiden, Coreiden, Pyrrhocoriden, Phymatiden, Hydrometriden, Reduviden, Ceratocombiden, Hydrocorisiden. — **Distant** (7) p. 427 Jamaika: Megalotomus jamaicensis n. sp. — (9) Grenada-Insel: p. 500 Trapezus affinis n. sp., p. 501 Petizius distinctus n. sp.; p. 508 Rhaptus uhleri n. sp. — (13) p. 587 Westindien: Largus umbrosus n. sp.; p. 590 Antillen: Dysdercus carribbaeus n. sp. u. var. a u. b. — **Heidemann** (3) Galapagos-Inseln: 21 Pentatomidae, Coreidae, Berytidae, Lygaeidae, Hydrometridae, Reduvidae, Saldidae, Capsidae, Jassidae, Fulgoridae mit Angabe der Fundzeit, neu: Ghilianella galapagensis n. sp. u. Salda rubromaculata n. sp.; p. 369 auf See zwischen der Clarion-Insel [Revilla Gigedo-Gruppe] und der Clipperton-Insel: Halobates wuellersdorffi Frauenf.; p. 370 Cocos-Insel: Cicada spec., Nymphe. — **Hüeber** p. 126 Guatemala: Lygus pratensis L. — **King u. Reh** p. 8 u. 9, nach Europa eingeführt: Lecanium hemisphaericum Targ. auf Cycas circinalis (aus Trinidad); L. hesperidum L. auf Eugenia moluccensis (aus Jamaika); L. longulum Dougl. auf Agave sp.; L. oleae Bern. auf Fouquiera columnaris (aus Mexiko). — **Kirkaldy** (1) p. 223 Costa Rica, La Uruca, 1100 m; Reduviolus capsiformis Germ.; p. 225 Ecuador: Aphelonotus simplus Uhl.; Central-Mexiko: Pagasa fusca Stein.; Guatemala: Reduviolus sordidus Reuter. — **Mac Gillivay** Platypedia Uhl., Tympanoterpes Stål, Fidicina Am. Serv., Cicada F., Zammara Am. Serv. — **Maxwell-Lefroy** Kleine Antillen: Cocciden. — **Marlatt** (2) Westindien: Citrus-Cocciden. — **Melichar** (4) p. 187 Haiti: Acanalonia viridis n. sp.; p. 192 Portorico: Batusa (n. g. für Acan. producta Stål) agilis n. sp.; p. 230 Mexiko u. Panama: Adexia (n. g. Flatid.) erminia Fowler; p. 231 Panama: Doria (n. g. Flatid.) conspersa Walk. — **Schwarz** Mexiko: 3 Coccidae auf Phoradendron

macrophyllum. — **Uhler** (1) p. 510 Cyphoceratops furcatus n. g. n. sp. Cixiid. Cuba u. Haiti; p. 511 Cotyleceps procellata n. sp. Haiti; p. 512 Tangyria frontalis n. g. n. sp. Dictyophor. Haiti; Tangiopsis tetrastichus n. g. n. sp. Dictyophor. Haiti; p. 513 Dascalia guttata n. sp. Haiti, Cuba; p. 514 D. acuta n. sp. Haiti, Cuba, Florida; p. 515 Ormenis robusta n. sp. Haiti.

Südamerika: Breddin (9) Ecuador: Leptoscelis limbativentris n. sp., saepifera n. sp., Hypselonotus andinus n. sp, Cebrenis haenschi n. sp.; Bolivia: Hypselonotus loratus n. sp.; S. Paolo: Hypselonotus tricolor n. sp. — (**10**) Ekuador: p. 41 Phthia femorata n. sp., p. 52 sponsa n. sp.; p. 41 Paryphes smaragdus n. sp.; Sundarus inca n. sp.; Petalops distinctus Montand. var. modestus n. var., distinguendus n. sp., virago n. sp.; p. 42 Laminiceps proximus n. sp., viduus n. sp., haenschi n. sp.; p. 52 Leptopetalops gracilis n. g. n. sp. nächst Petalops Am. Serv.; Calamocoris nigrolimbatus n. g. n. sp. (auch Bolivia) u. erubescens n. sp. (Micrelytrar.); p. 53 Bactrophya aequatoriana n. g. n. sp. u. peruviana n. sp. (auch Peru) (Micrelytrar.); Oplomus chrysomela n. sp. — (**11**) Ekuador: p. 59 Pamera recincta n. sp., procincta n. sp., Corcia aequatoria n. sp.; p. 60 Adippe mima n. sp., Sphongophorus locomotiva n. sp., machinula n. sp.; p. 74—75 Mirambulus niger n. g. n. sp. (Reduv.), Rhiginia conspersa n. sp., Spiniger petax n. sp.; p. 83 Spiniger tenax n. sp. u. audax n. sp.; p. 75 Trichogonia ardentula n. g. n. sp. (Tettigon.), isabellula n. sp.; p. 76 Tettigonia serenula n. sp. u. mellatula n. sp.; p. 82 Corythucha globigera n. sp.; p. 84 Tettigonia cazicula n. sp. u. aurorula n. sp.; p. 90 Hille limbispina n. sp., Tettigonia latercula n. sp., gryllula n. sp., carbuncula n. sp.; p. 91 Tettigonia melliguttula n. sp. u. multilunatula n. sp.; p. 100—101 Sphaeropogonia aureatula n. g. n. sp. (Tettigonin.); p. 101 Tettigonia incula n. sp.; p. 107 Tettigonia atramentatula n. sp., ferrugatula n. sp., cruentula n. sp. — Bolivia: p. 60 Zirta limbata n. sp.; p. 84 Tettigonia aurorula n. sp.; p. 90 Tettigonia latercula n. sp.; p. 124 Edessa satrapa n. sp. u. bilunulata n. sp.; p. 139 Arocera capitata n. sp. — Peru: p. 101 Sphaeropogonia facula n. g. n. sp. (Tettigonin.). — Niederländisch Guyana (Surinam): p. 83 Erbessus rufiventris n. sp. — Brasilien (Espirito Santo): p. 123—124 Nezara fuscopunctata n. sp.; (Parana): p. 123 Nezara nigridorsata n. sp.; (Rio Grande do Sul): p. 139 Arocera fasciativentris n. sp. — Uruguay (Montevideo): p. 123 Nezara longicorialis n. sp. — **Buckton** (1) Membracidae; neu: p. 63 Bolbonota plicata n. sp., p. 64 digesta n. sp., p. 65 quadripunctata n. sp., quinquelineata n. sp., p. 67 teter n. sp.; p. 43 Cryptonotus militaris n. g. n. sp. Membrac.; p. 59 Hypsoprora insignis n. sp.; p. 48 Enchenopa ephippii n. sp., serratipes n. sp., p. 49 tessilata n. sp., p. 51 minamen n. sp.; p. 57 Philya strigilata n. sp.; p. 41 Phyllotropis confinis n. sp., provitata n. sp., subtecta n. sp., p. 42 exigua n. sp.; p. 71 Pterygia daemoniaca n. sp., rubicunda n. sp., uropigii n. sp., p. 72 concolor n. sp., p. 73 nox n. sp., p. 74 tenuicornis n. sp., flavopunctata n. sp., p. 75 incognita n. sp.; p. 79 Sphongophorus dorsalis n. sp., parvulus n. sp., p. 81 lividus n. sp.; p. 92 Triquetra submaculata n. sp., nigrostrigata n. sp., obtusa n. sp.; p. 53 Tropidoctya succedanii n. sp., minor n. sp., guyanensis n. sp., punctipes n. sp.; p. 55 Tylopelta exusta n. sp. — **Champion** p. 348—349 Gelastocoris oculatus F., flavus Guér., vicinus n. sp., variegatus Guér.; p. 350—352 Mononyx amplicollis Stål, fuscipes Guér., nepaeformis F., raptorius F.; p. 358—359 Limnocoris stâli Montand. u. binotulatus Stål;

p. 365—366 Zaitha anura H. Sch., minor Duf., micantula Stål; p. 367—368 Belostoma annulipes H. Sch.; p. 368—370 Notonecta mexicana Am. Serv., shooteri Uhl., undulata Say, americana F.; p. 376—377 Corixa interrupta Say, kollari Fieb.; p. 383 Tenagobia socialis F. B. White. — **Cockerell** (12) Argentinien, Buenos Aires: Ceroplastes bergi n. sp. — **Distant** (6) p. 7 Amazonas: Laminiceps festivus n. sp. u. sumptuosus n. sp. — (7) Ecuador: p. 418 Leptoscelis militaris n. sp., p. 419 Phthia affinis n. sp., p. 420 Sephina humeralis n. sp.; Colombia: p. 418 Leptoscelis militaris n. sp., p. 420 Spartocera grandis n. sp. — (8) p. 538 Ekuador, Paramba 3500′: Nicuesa affinis n. sp. — (13) p. 588 Colombia: Largus geniculatus n. sp.; p. 590 Brasilien, Pernambuco: Dysdercus maurus n. sp. — **van Duzee** Britisch-Guyana: 89 Arten Pentatomiden, Coreiden, Lygaeiden, Tingitiden, Aradiden, Reduviden, Hydrocorisiden mit Jahreszeit-Angabe, z. Th. für Brit. Guyana neu. — **Hempel** (1) Brasilien: Beschreibung von Cocciden-Arten der Gattungen: Phenacoccus, Solenococcus, Cryptokermes, Stigmacoccus, Apiococcus, Tectococcus, Lecaniodiaspis, Tachardia, Lecanium, Pseudokermes, Ceroplastes, Tectopulvinaria, Protopulvinaria, Pulvinaria, Lichtensia, Aspidiotus, Pseudischnaspis, Diaspis, Diaspidistes, Nährpflanzen, Biologisches. — (2) Brasilien: Ceratovacuna brasiliensis n. sp., Aleurodes youngi n. sp., struthanti n. sp., Aleurodicus cockerellii Quaintance, Ceroplastes campinensis n. sp. u. bicolor n. sp.; Argentinien: Dactylopius subterraneus n. sp. — **King u. Reh** p. 8 u. 9 nach Europa eingeführt: Lecanium hemisphaericum Targ. auf Citrus sp. u. Orchideen; Lecan. hesperidum L. auf Bryophyllum sp., Coccoloba sp., Raphia sp.; Lecan. oleae Bern. auf Cycas sp., Gardenia sp., Hevea sp.; Lecan. oleae var. testudo Curt. auf Cycas revoluta. — **Kirby** Britisch-Guyana, Roraima-Berg 3500′: 3 Rhynchoten; neu: Acrocoris perarmata n. sp. — **Mac Gillivray** Tympanoterpes Stål, Fidicina Am. Serv. — **Melichar** (4) p. 190, Taf. I, Fig. 6 Columbia: Acanalonia depressa n. sp.; p. 193 Bahia, Brasilien: Batusa (n. g. für Acanalonia producta Stål) conata n. sp.; p. 230 Columbia: Adexia fowleri n. g. n. sp. Flatid.; p. 231 Guyana: A. melanoneura n. sp.; Columbia, Guyana, Brasilien: Doria (n. g. Flatid.) conspersa Wlk.; p. 238 Chile: Poekilloptera aurantiaca n. sp.; Brasilien: P. aperta n. sp.; Bolivia: P. suturata n. sp. u. var. pantherina n. var.; p. 240 Guyana: P. minor n. sp. — **Silvestri** Paraguay: Termitococcus aster n. g. n. sp. Synöke bei Leucotermes tenuis (Hag.) Silv.; Matto Grosso (Brasilien): T. brevicornis n. sp. Synöke bei Copritermes opacus parvus Silv.

Australien.

Südseeinseln: Sasaki p. 171 vielleicht Heimat des Aspidiotus perniciosus.
Tonga-Inseln: Distant (9) p. 502 Aphanus australis n. sp.
Fitschi-Inseln: Distant (13) p. 585 Hyparete vitiensis n. sp.
Neu-Caledonien: Kirkaldy (1) p. 220 Alloeorhynchus erechtheus n. sp.
Neuseeland: Kirkaldy (2) Henicocephalus maclachlani n. sp. — (6) p. 52 Dictyotus vilis Wlk.

Tasmania: Distant (9) p. 483 Daerlac affinis n. sp.
Kontinent: Breddin (8) p. 12 Queensland: Dysdercus sordidus n. sp. — **Buckton** (1) p. 60 Nordaustralien: Hypsoprora cassis n. sp.; p. 57 Philya

parvula n. sp. — **Distant** (5) p. 332 Riptortus abdominalis Westw. synon: obscuricornis Dall. — (8) Queensland: p. 533 Scopiastes nigripes n. sp., bicolor n. sp., p. 534 militaris n. sp.; Westaustralien: p. 533 Scopiastes affinis n. sp.; Nordwestaustralien: p. 535 Oncopeltus purpurascens n. sp. — (9) Nordaustralien: p. 468 Ischnodemus australis n. sp., p. 473 Pachygrontha walkeri n. sp., Magninus typicus n. g. n. sp. Lygaeid.; Queensland: p. 470 Geocoris convivus n. sp. u. elongatus n. sp., p. 481 Pamera thoracica n. sp., p. 502 Aphanus papuanus n. sp.; N. W.-Australien: p. 482 Pamera murrhea n. sp., p. 500 Lamprodema vittata n. sp., p. 502 Aphanus oceanicus n. sp.; Australien: Aristaenetus n. g. für Rhyparochromus diffinis Wlk. — (13) p. 591 Queensland: Cicada sylvana n. sp. — **Froggatt** (1) p. 137—138 Cocciden, Bekämpfung, Feinde. — (2) Aspidiotus perniciosus Comst. Bekämpfung. — (3) Neusüdwales: Nysius vinitor Kirschenschädling. — (4) Weizenschädlinge: Aphis spec. u. Nysius vinitor. — (5) Neusüdwales: Aspidiotus perniciosus, auch Chionaspis citri. — (6) Centralaustralische Rhynchoten, Biologisches. — (7) Neusüdwales 15 Heteropteren, Beschreibung, z. Th. auch Notiz über die Larven, Nährpflanzen, Schaden, geogr. Verbreitung, farbige Abbildungen. — (8) Psylliden-Monographie, Fortsetzung; Neusüdwales: neue Psylliden-Arten der Gattungen Psylla Geoffr., Mycopsylla n. g., Eucalyptolyma n. g., Eriopsylla n. g., Syncarpiolyma n. g., Trioza Förster, Tyora Wlk., Aphalara Förster, Spondyliaspis, Thea, Cardiaspis; Victoria: neue Arten von Psylla Geoffr. u. Trioza Förster; Queensland: neue Arten von Mycopsylla n. g., Brachypsylla n. g., Tyora Wlk.; Tasmania (p. 275) Trioza carnosa n. sp. — **Green** (3) Neusüdwales Rhizococcus viridis n. sp. und Antecerococcus punctiferus n. g. n. sp. Asterolecaniin. — **Kirkaldy** (6) p. 52 Sydney: Mictis profana F., Tectocoris lineola F., Catacanthus nigripes Sulz., Dictyotus vilis Wlk. Januar, Philia senator. — (7) Westaustralien: Austrocapsus martigena n. g. n. sp. Mirid. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten. — **Lidgett** (1) p. 77 Brachyscelis munita var. elongata n. var. u. Br. turbinata n. sp. — (2) p. 59 Victoria: Lecanium australis n. sp. — **Sasaki** p. 171 vielleicht Heimath des Aspidiotus perniciosus. — **Webster** (2) Südaustralien: Icerya, Feinde: Coccinelliden-Larven.

Baudin-Insel: Distant (9) p. 469 Heinsius explicatus n. g. n. sp. Lygaeid., p. 471 Germalus pallidus n. sp.

Troughton-Inseln: Distant (9) p. 469 Heinsius explicatus n. g. n. sp. Lygaeid., p. 502 Aphanus australis n. sp.

Murray-Insel: Courtière et Martin (1) auf Riffen marin-litoral: Hermatobates haddoni Carpenter.

Arafura-See: Courtière et Martin (1) auf Riffen marin-litoral: Hermatobates haddoni Carpenter.

Key-Inseln: Breddin (1) p. 82 Physopelta elegantula n. sp.; p. 85 Dysdercus cingulatus F. var. ornatus n. var. — (7) p. 2 Caenocoris grisescens n. sp.

Neu-Guinea: Breddin (1) p. 81 Astacops rufipes n. sp.; p. 82 Physopelta dubia n. sp.; p. 85 Dysdercus cingulatus F. — (3) **u.** (4) faunistische Beziehungen zur Rhynchoten-Fauna von Celebes. — **Distant** (7) p. 426 Curupira bicolor n. sp. — (8) p. 532 Astacops thoracicus n. sp. — (9) p. 483—484 Mizaldus n. g. für Rhyparochromus dimidiatus Wlk. — (13) p. 588 bei Port Moresby: Stictaulax flammeolus n. sp. — **Kuhlgatz** Coptosoma-Arten.

Cornwallis-Insel: Breddin (8) p. 11 Dysdercus longiceps n. sp.
Louisiade-Inseln: Distant (8) p. 532 Astacops abdominalis n. sp.
Bismarck-Archipel: Dahl p. 22 Tabelle 2 u. 3, p. 29, 32, 34, 35, 41, 42, 45, 51 Cikadenlarven, Pflanzenläuse, Blattläuse, Wurzelläuse und besonders Schildläuse wegen ihrer süssen Ausscheidungen von Ameisen aufgesucht und beschützt, z. Th. von ihnen an futterreiche Plätze gebracht, auch in Ställen gehalten. — **Distant** (13) p. 589 Neulauenburg: Dindymus famosus n. sp. — **Kuhlgatz** p. 220 Coptosoma aciculatum Montand., p. 222 pygmaeum Montand., p. 226 *canavaliae* n. sp.

Palaeontologie.

Tertiär: Breddin (5) Mainzer Becken, untermiocäne Braunkohlen von Salzhausen: Pentatoma kinkelini n. sp. u. boettgeri Heyd.

C. Systematik.

Heteroptera.

Geocorisae.

Pentatomidae.

Breddin (4) Die Arten von Celebes, ihre Verbreitung und geographische Herkunft; viele neue Arten u. Gattungen; Beschreibungen bekannter Arten; Synonymie. — Carlini p. 76 8 Arten von Cefalonia. — Distant (4) 121 Arten aus dem Kongo-Gebiet, wobei 5 neue Arten, 1 neue Varietät. — van Duzee p. 343—346 Britisch-Guyana: 29 Arten in 18 Gattungen. — Fabre Les Pentatomes. — Gadeau de Kerville (1) Normandie, Dünen- und Strandformen: 4 spec. — Heidemann (3) p. 364—365 4 Arten von den Galapagos-Inseln, geograph. Verbreitung, Jahreszeit. — Horvath (2) p. 470—474 Kleinasien 35 Arten. — (3) p. 247—249 43 Arten aus dem europäischen Russland, Kaukasus, Sibirien, Mongolei, China. — Kirkaldy (6) p. 52 8 Pentatomiden aus China, Korea, Labuan, Australien. — (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 131—142 Fauna von Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 147 westpreussische, 20 Arten u. Varietäten. — Saunders 5 Arten von den Balearen. — Schouteden (3) p. 265 20 belgische Arten. — Swinton 3 Arten, Palästina.

Acanthosoma haemorrhoidale L. **Royer** (5) Frankreich auf Eichen, Juni, Oktober.
Acanthosominae **Distant** (12) p. 105 4 Arten aus Hinterindien.
Adrisa Am. Serv. **Froggatt** (6) Centralaustralien, auf der Erde, unter Steinen.
Aednulus podopoides n. g. n. sp. **Breddin** (4) p. 11 u. 40 Tab. I, Fig. 1 Celebes, nächst Aednus Dall.
Aednus *ellipticus* n. sp. **Breddin** (4) p. 10 u. 39 Celebes.
Aelia pallida Küst. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — **Sajo** (2) pallida Küst. u. acuminata L. Roggenschädlinge, Ungarn.
Agaeus *pavimentatus* n. sp. **Distant** (4) p. 27 u. 30, nächst discolor Dall. Kongo-Gebiet.

Agatharchus *escalerae* n. sp. **Horvath** (2) p. 472 Kleinasien, ähnlich tritaenia Horv.

Antestia *laevigata* n. sp. **Breddin** (4) p. 12 u. 54 Celebes November-December nächst confusa Bredd.; p. 12 u. 55 *pauperata* n. sp. Celebes.

Arocera Spin. **Breddin** (11) p. 139 *fasciativentris* n. sp. Rio Grande do Sul; *capitata* n. sp. ähnlich apta Wlk., Bolivia.

Asopinae **Distant** (4) p. 27—28 14 Arten aus dem Kongo-Gebiet. — (12) p. 103 7 Arten aus Hinterindien.

Asopus bidens L. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen.

Aspongopus *spissus* n. sp. **Distant** (4) p. 28 und 31 Kongo-Gebiet, nächst lividus Dist.

Asyla *feae* n. sp. **Distant** (12) p. 107 Hinterindien.

Axiagastus *mitescens* n. sp. **Distant** (13) p. 586 Hainan, nächst rosmarus Dall.

Bagrada poecila Kl. var. *funerea* n. var. **Horvath** (2) p. 473 Kleinasien.

Biprorulus bibax Bredd. **Froggatt** (7) p. 1596 u. Fig. 1 color. synon: Rhynchocorus sp. Frogg. 1899, Neusüdwales, Orangenschädling.

Bonacialus dixoni n. g. n. sp. **Distant** (3) Dymantar., Bombay.

Bozius exsiccus n. g. n. sp. **Distant** (11) p. 238—239 Hinterindien, nächst Tropidotylus; p. 239 *respersus* n. sp. Hinterindien.

Brachycoris *thoracicus* n. sp. **Distant** (13) p. 586 Borneo.

Brachyplatys *funebris* n. sp. **Distant** (11) p. 235 Hinterindien, nächst burmeisteri Dist.

Brochymena spec. **Montgomery** (2) p. 164, Pl. I, Fig. 46—47 u. Pl. II, Fig. 48—49 Spermatogenese.

Byrsodepsus *nigritus* n. sp. **Distant** (12) p. 112 Hinterindien.

Cantao *n. sp* ? **Breddin** (4) p. 8 u. 35 Celebes Februar, nächst rudis Voll.

Canthecona sp. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 46—47, Pl. II, Fig. 4 u. 5 Java, vertilgt Raupen i. Kaffeekulturen.

Carbula *munda* n. sp. **Breddin** (4) p. 11 u. 45 Celebes Oktob. 1000—1300 m u. Februar 5000′. — *scapularis* n. sp. **Distant** (4) p. 26 u. 29 nächst trisignata Germ.; p. 26 u. 30 *cuneata* n. sp. nächst melacantha F., beide aus dem Kongo-Gebiet. — *producta* n. sp. (12) p. 110 Hinterindien.

Catacanthus *mirabilis* n. sp. **Distant** (13) p. 585, Pl. XVI, Fig. 3, a, b Vorderindien, Travancore, nächst nigripes Sulz.

Caura *intermedia* n. sp. **Distant** (4) p. 26 u. 29 Kongo-Gebiet, zwischen pugillator F. u. rufiventris Germ.

Cazira *fruhstorferi* n. sp. **Breddin** (4) p. 13 u. 59 Celebes Dec.

Cellobius *gentilis* n. sp. **Jakowleff** (1) p. 34 Mongolei.

Chaerocorus paganus F. **Froggatt** (7) p. 1595 u. Fig. 4 color. Neusüdwales auf Dodonaea triquetra.

Chiastosternum unicolor Dall. var. *lineatus* n. var. **Distant** (4) p 24 u. 29, nächst var. flavo-notatus Dall., Kongo-Gebiet.

Chrysocoris dilaticollis Guér. var. **Breddin** (4) p. 9 u. 36 Celebes. — *indigoferus* n. sp. **Distant** (13) p. 582 Hainan, nächst bilunulatus Vollenh. — atricapilla Guér. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 47, Pl. II, Fig. 6 Java vertilgt Raupen auf Kaffee.

Codronchus andamanensis n. g. n. sp. **Distant** (**11**) p. 233 Andamanen, nächst Cratoplatys u. Heterocrates.

Coenus delius Say **Montgomery** (**2**) p. 165, Pl. II, Fig. 54—63 Spermatogenese.

Coptosoma Lap. **Distant** (**11**) p. 236 *prisca* n. sp. Hinterindien, nächst ramosa Wlk.; p. 237 *saniosa* n. sp. Hinterindien, ähnlich punctatissima Montand.; *pernobilis* n. sp. Hinterindien; p. 238 *margheritae* n. sp, Hinterindien, nächst w Dist.; *nilgirensis* n. sp. Hinterindien nächst cribraria F.; ausserdem p. 239—240 Synonymisches zu 6 Arten. — *regnum* n. sp. (**13**) p. 581, Pl. XVI, Fig. 4, a, b Borneo. — **Kuhlgatz** p. 205—206 systematische Stellung der Gattung; p. 213—240 analytische Tabelle, Literatur, Synonymie, geogr. Verbr. von ca. 45 indo-australischen Arten; p. 240—259, Taf. VIII u. IX Artbeschreibungen u. Abbildungen; p. 225 u. 245 *carinatum* n. sp. Indien, nächst distigma Montand.; p. 212, 216, 247 *canavaliae* n. sp. Neu-Pommern, September auf Canavalia obtusifolia, nächst distigma Montand.

Cosmopepla carnifex F. **Montgomery** (**2**) p. 163, Pl. I, Fig. 38—41 Spermatogenese.

Crollius n. g. **Distant** (**6**) p. 21 für Podops conspersus Wlk., nächst Platycoris Guér., Natal, Britisch Ostafrika.

Cuspicona *nigra* n. sp. **Breddin** (**4**) p. 13 u. 56, Tab. I, Fig. 2 Celebes Januar. — simplex Wlk. **Froggatt** (**7**) p. 1596 u. Fig. 8 color. Neusüdwales Kartoffelschädling.

Cyclopelta obscura Lep. Serv. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 46 Java in Kaffeepflanzungen.

Cydninae **Distant** (**12**) p. 100—101 u. 105—106 17 Arten aus Hinterindien, 4 n. sp., 2 n. g.

Cydnopeltus *incisus* n. sp. **Distant** (**12**) p. 105; Birma, nächst horvathi Sign.; *minutus* n. sp. Birma.

Dalpada *hilaris* n. sp. **Breddin** (**4**) p. 10 u. 38 Celebes Februar, nächst trimaculata Westw.

Dalsira *scabrata* n. sp. **Distant** (**12**) p. 113 Hinterindien.

Dinidoridae **Distant** (**12**) p. 104 u. p. 112 10 Arten aus Hinterindien, 1 n. sp.

Dinidorinae **Distant** (**4**) p. 28 u. p. 31 11 Arten aus dem Kongo-Gebiet, davon eine neu.

Duadicus telifer Wlk. **Distant** (**6**) p. 22 ist ein Andriscus.

Dyroderes marginatus F. **Royer** (**3**) umbraculatus F. Frankreich Juni auf Galium aparine u. Wiese; (**5**) auch bis September, Larven.

Eobanus typicus n. g. n. sp. **Distant** (**11**) p. 240—241 Hinterindien, nächst Bolbocoris Am. Serv.

Eurydema fieberi Schumm. var. *caligatum* n. var. **Horvath** (**2**) p. 472 Kleinasien.

Eurygaster maurus L. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — alternatus Say **Montgomery** (**2**) p. 167, Pl. II, Fig. 70—71 Spermatogenese. — nigrocucullata Goeze **Royer** (**5**) = nigra F. Frankreich Juni; var. picta Antess. August. — **Sajo** (**3**) maura F. u. hottentotta F. Roggenschädlinge Ungarn.

Eusarcoris *decoratulus* n. sp. **Breddin** (**4**) p. 11 u. 44 Celebes.

Euschistus variolarius P. B. u. tristigmus Say **Montgomery** (**2**) p. 156 resp. 161 u. Pl. I, Fig. 1—19 resp. 20—26 Spermatogenese.

Eusthenes *rubefactus* n. sp. **Distant** (12) p. 111 Hinterindien, nächst eurytus Dist.
Eysarcoris *rosaceus* n. sp. **Distant** (12) p. 109 Hinterindien.
Fromundus opacus n. g. n. sp. **Distant** (13) p. 582 u. 583 Cydnin., Ceylon.
Galgacus macer Wlk. **Distant** (10) p. 62 ist eine Acanthosomine.
Geobia Montr. **Froggatt** (6) Centralaustralien, auf der Erde, unter Steinen.
Gonopsis *lunata* n. sp. **Distant** (12) p. 113 Hinterindien.
Graphosoma nigrolineatum F. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — lineatum L. var. *reductum* n. var. **Horvath** (2) p. 470 Kleinasien, zwischen forma typ. u. var. ståli Horv.
Graphosominae **Distant** (4) p. 24—25 14 Arten aus dem Congo Gebiet. — (12) p. 100 5 Arten aus Hinterindien, 2 mit Höhenverbreitung.
Gulielmus n. g. **Distant** (3) Dymantar., nächst Bonacialus Dist., *laterarius* n. sp. u. *marmoratus* n. sp. Bombay.
Halyomorpha *viridinigra* n. sp. **Breddin** (4) p. 11 u. 43 Celebes, Febr.
Heurnius typicus n. g. n. sp. **Distant** (12) p. 105—106 Birma, nächst Blaena Wlk. Cydnin.; p. 106 *erebus* n. sp. Birma.
Hoplistodera *validicornis* n. sp. **Breddin** (4) p. 11 u. 48 Celebes, nächst convexa Dall.
Hyparete *vitiensis* n. sp. **Distant** (13) p. 585 Fitschi-Inseln.
Hyperoncus *uniformis* n. sp. **Distant** (10) p. 60 Ceylon.
Laprius *antennatus* n. sp. **Distant** (12) p. 108 Hinterindien, nächst varicornis Dall.
Macroscytus *celebensis* n. sp. **Breddin** (4) p. 10 u. 36 Celebes Oktober.
Mecosoma *thoracata* n. sp. **Distant** (10) p. 61 Brit. Centralafrika, Mashonaland.
Megymenum *rectangulatum* n. sp. **Breddin** (4) p. 14 u. 63 Tab. I, Fig. 3 Celebes August, Januar.
Melanodema Jak. **Bergroth** nächst Odontotarsus Lap.
Mentisa smaragdina Wlk. **Distant** (6) p. 20—21 eine echte Cydnine.
Mormidea lugens F. **Montgomery** (2) p. 162, Pl. I, Fig. 30—33 Spermatogenese.
Murgantia *stenozygoides* n. sp. **Breddin** (11) p. 138 Guatemala, September, ähnlich Stenozygum. — histrionica Hahn **Cockerell** (5) Neu-Mexiko Juli auf Cleome serrulata.
Neostrachia Saund. **Bergroth** nicht synon. zu Apines Dall., sondern zu Menida Motsch.
Nezara Am. Serv. **Breddin** (11) p. 123 *nigridorsata* n. sp. Parana; *longicorialis* n. sp. Montevideo; *fuscopunctata* n. sp. Espirito Santo; p. 124 *satrapa* n. sp. Bolivia, ähnlich costalis Dist.; *bilunulata* n. sp. nächst nigrispina Dall. Bolivien. — hilaris Say **Montgomery** (2) p. 164, Pl. I, Fig. 42—45 Spermatogenese.
Niphe *praecursor* n. sp. **Breddin** (4) p. 11 u. 42 Celebes.
Odius *obscurus* n. sp. **Distant** (12) p. 108 Hinterindien.
Oplomus *chrysomela* n. sp. **Breddin** (10) p. 53 Ekuador.
Peltophora pedicellata Kirby **Froggatt** (7) p. 1594 u. Fig. 3 color. Neusüdwales, Kirschenschädling.
Pentatoma *kinkelini* n. sp. **Breddin** (5) p. 113—115 u. Fig. 1 fossil aus den untermiocänen Braunkohlen von Salzhausen (Mainzer Becken). — **Gross** baccarum L., nigricorne L., dissimile F., fuscispinum Boh.: Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle,

Bedeutung der Oberflächenfortsätze als Durchlüftungsapparat des Eies, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — plebeja Voll. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 46 Java in Kaffeepflanzungen.

Pentatominae **Distant** (4) p. 25—27 u. p 29—31 56 Arten aus dem Congo-Gebiet, darunter 4 neu. — (12) p. 101—103 u. p. 106—111 54 Arten aus Hinterindien, 8 n. sp., 1 n. g., z. T. mit Höhenverbreitung.

Peribalus vernalis Wolff **Butler** England im Mai auf Populus. — limbolaris Stål **Montgomery** (2) p. 163, Pl. I, Fig. 34—37 Spermatogenese.

Perillus confluens H. Sch. **Montgomery** (2) p. 165, Pl. II, Fig. 50—53 Spermatogenese.

Philia *fenestrata* n. sp. **Breddin** (4) p. 9 u. 35 Celebes Nov.-Dec., Sula Mangoli, nächst senator F.

Phimodera *argillacea* n. sp. **Jakowleff** (1) p. 34 Mongolei.

Phyllocephalinae **Distant** (4) p. 28—29 8 Arten aus dem Kongo-Gebiet. — (12) p. 104 u. 113 10 Arten aus Hinterindien, 2 n. sp.

Pinthoeus sanguinipes F. **Royer** (5) Frankreich, auf einer Mauer.

Plautia affinis Dall. **Froggatt** (7) p. 1595 u. Fig. 7 color. Neusüdwales Reisschädling.

Plexippus *vittatus* n. sp. **Distant** (12) p. 109 Hinterindien, nächst affinis Dist.

Podisus spinosus Dall. **Montgomery** (2) p. 162, Pl. I, Fig. 27—29 Spermatogenese.

Podops *ceylonica* n. sp. **Distant** (11) p. 241 Ceylon, nächst limosa Wlk. u. affinis Hagl.; *ochracea* n. sp. Hinterindien, nächst limosa Wlk.; p. 242 *dentata* n. sp. Vorderindien, nächst serrata Voll.

Poecilocoris *crowleyi* n. sp. **Distant** (10) p. 61 Assam, nächst childreni White.

Ponsila *montana* n. sp. **Distant** (11) p. 234 Hinterindien.

Praetextatus typicus n. g. n. sp. **Distant** (13) p. 583—584 nächst Aednus Dall., Birma.

Prionocompastes *nigriventris* n. sp. **Breddin** (4) p. 13 u. 57 Celebes Februar, Oktober 1000—1300 m.

Pseudostollia n. g. **Breddin** (4) p. 15 u 65 delicatula Wlk. Acanthosomin. Celebes.

Pygoplatys *celebensis* n. sp. **Breddin** (4) p. 14 u. 62 Celebes. — *shelfordi* n. sp. **Distant** (13) p. 587 Borneo.

Rhacognathus punctatus L. **Royer** (5) Frankreich August auf Büschen.

Sabaeus *sarasinorum* n. sp. **Breddin** (4) p. 12 u. 49 Celebes, nächst spinosus Dall.

Sastragala *tristicta* n. sp. **Breddin** (4) p. 15 u. 64 Celebes 5000′ Februar.

Sciocoris microphtalmus Flor **Schouteden** (3) p. 265, Hautes-Fagnes, neu für Belgien.

Scutellerinae **Distant** (4) p. 23—24 u. 29 18 Arten vom Kongo-Gebiet, 1 neue Varietät. — (12) p. 99—100 16 Arten aus Hinterindien, z. T. mit Höhenverbreitung.

Sehirus *orientalis* n. sp. **Distant** (13) p. 583 Birma. — delagrangei Put. **Horvath** (2) p. 471 Kleinasien, Unterschiede von bicolor L.

Semmertus typicus n. g. n. sp. **Distant** (12) p. 110—111 Hinterindien, nächst Amyntor Stål.

Stagonomus bipunctatus L. **Royer** (5) Frankreich i. Mai.

Stilida indecora Stål **Froggatt** (7) p. 1596 u. Fig. 13 color. Oncoscelis sulciventris

Stål, Oliff 1892 u. Erga sp. Tryon 1889, Queensland u. Neusüdwales, Orangenschädling.

Strachia Lap. **Distant** (6) p. 22 5 Walker'sche Arten zu Asopus gestellt.

Surenus normalis n. g. u. sp. **Distant** (12) p. 106—107 Birma, nächst Apodiphus.

Tarisa *ciliaris* n. sp. **Jakowleff** (1) p. 33 Transkaspien. — **Reuter** (5) Monographie, (Tetyra p. Klug, Graphosoma p. Germ., Odontotarsus p. Kol.); p. 26—29 analytische Artentabelle, 13 Arten; neu: p. 27, 33 u. Taf. I, Fig. 4 *spinifer* n. sp. Südarabien; p. 27, 36 u. Taf. I, Fig. 6 *elevata* n. sp. Südrussland, Turkmenen-Gebiet, Turkestan, Persien; p. 27, 37 u. Taf. II, Fig. 7 *camelus* n. sp. Algier, Tunis; p. 28, 40 u. Taf. II, Fig. 9 fraudatrix Horv., Reuter (synon: subspinosa Horv. nec Germ. var. fraudatrix Horv. u. var. rosea Horv.) Südrussland, Kaukasus, Armenien, Turkmenen-Gebiet, Turkestan, Persien; p. 28, 45 u. Taf. II, Fig. 11 *adusta* n. sp. Südarabien.

Tectocoris lineola F. var. banksi Don. **Froggatt** (7) p. 1594 u. Fig. 11 color. Queensland u. Neusüdwales.

Tessaratoma *rubida* n. sp. **Breddin** (4) p. 14 u. 61 Celebes Nov.-Dec., Febr. — papillosa Drury **Kirkaldy** (6) Hongkong, wenn angegriffen, zittert mit d. Antennen, stinkt, spritzt u. quiekt.

Tessaratominae **Distant** (12) p. 103 u. 111—112 9 Arten aus Hinterindien, 2 n. sp., 1 n. g.

Thyanta custator F. **Cockerell** (8) Neu-Mexiko auf dem europäischen Verbascum thapsus. — custator F. **Osborn** (2) Neu-Mexiko.

Tiarocoris *consertus* n. sp. **Distant** (11) p. 235 Hinterindien, nächst contestatus Montand.; p. 236 *signatus* n. sp. Ceylon.

Trichopepla semivittata Say **Montgomery** (2) p. 166, Pl. II, Fig. 64—69 Spermatogenese.

Urolabidinae **Distant** (12) p. 104 u. 114 4 Arten aus Hinterindien, 1 n. sp.

Urostylis *farinaria* n. sp. **Distant** (12) p. 114 Hinterindien.

Valescus nigricans n. g. n. sp. **Distant** (13) p. 584—585 nächst Aednus Dall. u. Praetextatus, Ceylon.

Vigetus *typicus* n. sp. **Distant** (11) p. 234—235 Hinterindien, nächst Madegaschia Montand.

Vitruvius insignis n. g. n. sp. **Distant** (12) p. 111—112 Hinterindien, Eusthenin.

Zangiola nitida n. g. n. sp. **Breddin** (4) p. 12 u. 51 Celebes 5000′ Februar, nächst Plautia Stål; p. 12 u. 53 *punctulata* n. sp. Celebes Februar.

Coreidae.

Breddin (4) Die Arten von Celebes, ihre Verbreitung u. geographische Herkunft; 6 neue Arten; Beschreibungen bekannter Arten; Synonymie. — Carlini p. 76 vier Arten von Cefalonia. — Distant (5) Zahlreiche Synonymieen und Beschreibungen mit Abbildungen aus der Hope'schen Sammlung. — van Duzee p. 346—348 Britisch-Guyana: 20 Arten in 17 Gattungen. — Gadeau de Kerville (1) Normandie, Dünen- und Strandformen: 5 spec. — Heidemann (3) p. 365 4 Arten von den Galapagos-Inseln, geograph. Verbreitung, Jahreszeit. — Horvath (2) p. 474—475 Kleinasien 12 Arten. — (3) p. 249 u. 258 15 Arten aus dem europäischen Russland, Kaukasus, Sibirien, Mongolei, China. — Kirkaldy (6) p. 52 3 Coreiden aus China und Australien. — (8) Nomenklatur.

— Lambertie p. 142—147 Fauna von Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 147—148 westpreussische, 8 Arten. — Schouteden (3) p. 266 7 belgische Arten.

Acanthocephala Lap. **Distant** (5) p. 328—329, Pl. XXIX, Fig. 7 Synonymie zu 7 Westwood'schen Arten. — (6) p. 6 Synonymie zu 3 Arten. — surata Burm. **Kirby** Brit. Guyana, Roraima-Berg 3500'.

Acanthocoris Am. Serv. **Distant** (5) p. 330, Pl. XXIX, Fig. 6 Synonymie zu 3 Westwood'schen Arten. — *esau* n. sp. **Distant** (7) p. 421 Borneo u. Malakka, Berg Ophir; obscuricornis Dall., synon: tarsalis Wlk.

Acidomeria strigata Wlk. **Distant** (7) p. 424 = Gonocerus strigatus Wlk.

Alydus **Distant** (5) p. 331 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — calcaratus L. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — *zichyi* n. sp. **Horvath** (3) p. 249 u. 258 China, nächst pilosulus H. Sch. — **Montgomery** (2) Spermatogenese: p. 170, Pl. II, Fig. 91—95 pilosulus H. Sch.; p. 171, Pl. III, Fig. 96—102 eurinus Say.

Amorbus Dall. **Distant** (5) p. 328, Pl. XXIX, Fig. 2 u. 5, Synonymie zu 5 Westwood'schen Arten.

Anasa Am. Serv. **Montgomery** (2) Spermatogenese: p. 168, Pl. II, Fig. 72—76 tristis Geer; p. 168, Pl. II, Fig. 77—78 armigera Say; p. 169, Pl. II, Fig. 79—83 spec.

Anoplocnemis Stål **Distant** (5) p. 327, Pl. XXIX, Fig. 3, Synonymie zu 3 Westwood'schen Arten. — phasianus F. **Green** (2) p. 115 Ceylon, schädlich auf Erythrina lithosperma, spritzt angegriffen einen Sekretstrahl scheinbar aus dem After.

Archimerus pallens Dall. **Distant** (7) p. 416 Synonymie.

Bactrophya n. g. **Breddin** (10) p. 53 Micrelytrar., nächst Bactrodosoma Stål; *aequatoriana* n. sp. Ecuador; *peruviana* n. sp. Peru.

Calamocoris n. g. **Breddin** (10) p. 52 Micrelytrar.; *nigrolimbatus* n. sp. Ecuador, Bolivia; *erubescens* n. sp. Ecuador.

Catorhinta Stål **Distant** (7) p. 424 Synonymisches zu 2 Arten.

Cebrenis *haenschi* n. sp. **Breddin** (9) p. 26 Ecuador.

Ceraleptus gracilicornis H. S. Azam Frankreich i. Mai, Juni u. Juli, auf Wiesen u. trockenen Plätzen. — **Distant** (5) p. 330—331 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — gracilicornis H. Sch. **Royer** (1) Frankreich i. Juni auf Wiesen; (5) Frankreich von Mai bis September. — lividus Stein (5) Frankreich von Mai bis September.

Chariesterus antennator F. **Montgomery** (2) p. 170, Pl. II, Fig. 88—90 Spermatogenese.

Chorosoma schillingii Schml. **Royer** (5) Frankreich, Juli, August, September.

Clavigralla Spin. **Distant** (7) p. 426 Synonymisches zu 3 Arten.

Cletomorpha *raja* n. sp. **Distant** (7) p. 423 Vorder- und Hinterindien; auch Synonymisches zu 2 anderen Arten.

Cletus *robustior* n. sp. **Breddin** (4) p. 16 u. 73 Celebes 5000', nächst pugnator Dall. — **Distant** (7) p. 422—423 Synonymisches zu 5 Arten.

Cloresmus *modestus* n. sp. **Distant** (6) p. 14 Hinterindien u. Malakka, nächst nepalensis Westw.; *khasianus* n. sp. Hinterindien, nächst modestus.

Cnemonis Stål **Distant** (7) p. 425 Synonymisches zu 2 Arten.

Colpura *guttatipes* n. sp. **Breddin** (4) p. 16 u. 68, Tab. I, Fig. 5 Celebes Februar; p. 16 u. 70, Tab. I, Fig. 6 *roratipes* n. sp. Celebes Januar; Tab. I, Fig. 7 *conspersipes* n. sp. Celebes, nächst roratipes Bredd. — varipes Westw. **Distant** (5) p. 330 synon.: Lybas annulipes Dall. — (6) p. 15 synon.: Lybas Dall. u. Lybastes Kirk.; p. 16 *funebris* n. sp. Vorderindien, nächst planiceps Bredd.; *javanensis* n. sp. Java; p. 17 *modesta* n. sp. Java, Borneo; *labecula* n. sp. Malakka; p. 18 *crebus* n. sp. Hinterindien, nächst afflictus Wlk.; *noctua* n. sp. Java, Hinterindien; ausserdem p. 15 zu 2 Arten synonymische Notizen. — inermis Wlk. (7) p. 423 = Cletus ?inermis Wlk., Fundort Singapur.

Corizus Fall. **Distant** (5) p. 332, Pl. XXX, Fig. 2 u. 3, Synonymie zu Westwood'schen Arten. — hyoscyami L. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — alternatus Say **Montgomery** (1) p. 261 u. 267, Pl. X, Fig. 18—21 Spermatogenese. — lateralis Say (2) p. 172, Pl. III, Fig. 103—106 Spermatogenese.

Curupira *bicolor* n. sp. **Distant** (7) p. 426 Malacca, Malayischer Archipel, Neu-Guinea; p. 427 *distincta* n. sp. Ceram.

Dalader rubiginosus Westw. **Distant** (5) p. 328 synon.: parvulus Dist.

Discogaster rufocornis Wlk. **Distant** (7) p. 426 statt Leptornytus rufocornis Wlk.

Empedocles tenuicornis Westw. **Distant** (5) p. 329, Pl. XXX, Fig. 1.

Harmostes reflexulus Say var. **Montgomery** (1) p. 261 u. 268, Pl. X, Fig. 22 23 Spermatogenese. — reflexulus Stål (2) p. 173, Pl. III, Fig. 107—117 Spermatogenese. — reflexulus Say **Osborn** (2) Neu-Mexico.

Homoeocerus Burm. **Distant** (5) p. 329 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — (6) p. 8—9 Synonymie zu 10 Arten. — *borneensis* n. sp. (6) p. 9 Borneo; p. 10 *malayensis* n. sp. Malakka, ähnlich walkerianus Leth. Sev.; *atkinsoni* n. sp. Hinterindien, nächst tinctus Dist.; p. 11 *abdominalis* n. sp. Malakka; *montanus* n. sp. Hinterindien; p. 11 *smecticus* n. sp. Hinterindien, ähnlich nigridorsum Horv.; p. 12 *yerburyi* n. sp. Aden; *trimaculatus* n. sp. Brit. Ostafrika, nächst magnicornis Burm. u auriculatus Stål; ausserdem p. 8—9 zu 10 Arten synonymische Notizen.

Hyalymenus dentatus F. **Distant** (5) p. 331 synon.: ichneumoniformis Westw.

Hypselonotus Hahn **Breddin** (9) p. 25 *loratus* n. sp. Bolivia, *tricolor* n. sp. S. Paolo, *andinus* n. sp. Ecuador. — **Distant** (7) p. 425 zu Hypselonotus Hahn synon.: Jadera subvittata Wlk.

Jadera Stål **Distant** (7) p. 429 Synonymisches zu 3 Arten.

Laminiceps Costa **Breddin** (10) p. 42 Ecuador: *proximus* n. sp., *viduus* n. sp., *haenschi* n. sp. — *festivus* n. sp. **Distant** (6) p 7 Amazonas, nächst fasciatus Dall. u. cardinalis Stål; *sumptuosus* n. sp. Amazonas, nächst ducalis Stål.

Leptocoris *spectabilis* n. sp. **Breddin** (3) Celebes, tagalicus Burm.

Leptocorisa Latr. **Distant** (5) p. 331 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — costalis H. Sch. (7) p. 427 synon.: biguttata Wlk.

Leptoglossus Guér. **Distant** (5) p. 330, Pl. XXX, Fig. 4 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — (7) p. 417—418 Synonymisches zu 3 Arten.

Leptopetalops gracilis n. g. n. sp. **Breddin** (10) p. 52 nächst Petalops Am. Serv., Ecuador.

Leptoscelis Lap. **Breddin** (9) p. 25 *limbativentris* n. sp. nächst bipustulata L. u. *saepifera* n. sp. Ecuador. — *militaris* n. sp. **Distant** (7) p. 418 Ecuador u. Colombia, nächst tricolor Westw.; auch Synonymisches zu 4 anderen Arten.

Lybas turpis Wlk. **Distant** (6) p. 19 (Type nicht auffindbar).

Margus obscurator F. **Distant** (7) p. 424 synon.: inornatus Uhl. nec Dist.

Megalotomus Fieb. **Distant** (5) p. 331, Pl. XXX, Fig. 5 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — *jamaicensis* n. sp. (7) p. 427 Jamaika; rufipes Westw., synon.: debilis Wlk.

Melania n. g. **Distant** (5) p. 326, Pl. XXIX, Fig. 4 für Mictis gracilis Westw., nächst Pternistria, Cipia, Odontoloba, Java u. Singapur.

Metapodius terminalis Dall. **Montgomery** (2) p. 169, Pl. II, Fig. 84—87, Spermatogenese.

Mictis tenebrosa F. **Distant** (5) p. 327 synon.: fasciatus Westw. — profana F. **Froggatt** (6) Centralaustralien. — profana F. (7) p. 1597 u. Fig. 5 color., synon.: crucifera 1814, Queensland u. Neusüdwales, Orangenschädling.

Mirperus torridus Westw. **Distant** (5) p. 331 synon.: albidens Westw.

Molchina granulata Stål **Distant** (7) p. 416 synon.: Euplatycoris bellicornis Wlk.

Myrmus *glabellus* n. sp. **Horvath** (3) p. 249 u. 258 Sibirien, ähnlich longiventris Horv.

Namacus annulicornis Stål **Distant** (7) p. 424 synon.: rufescens Wlk.

Nematopus nervosus Lap. **Distant** (5) p. 327 synon.: ventralis Westw., punctiger Dall. — (7) p. 416—417 Synonymisches zu 4 Arten.

Notobitus *celebensis* n. sp. **Breddin** (4) p. 15 u. 67 Celebes August-September. — sexguttatus Westw. **Distant** (5) p. 330 synon.: longipes Dall. — *abdominalis* n. sp. (6) p. 13 Hinterindien.

Pachycephalus *touchei* n. sp. **Distant** (6) p. 19 China, nächst opacus Uhl.

Pachylis laticornis F. **Distant** (5) p. 327 synon.: grossus Westw.

Paryphes *smaragdus* n. sp. **Breddin** (10) p. 41 Ecuador. — festivus Costa **Distant** (7) p. 425 synon: gloriosus Wlk.

Pephricus *fragilis* n. sp. **Distant** (1) p. 89 u. Fig. Westafrika, Nigeria, Abessinien, nächst pellicula Westw.; p. 90 u. Fig. *fasciatus* n. sp. Westafrika, nächst livingstoni Westw.; p. 89 paradoxus Mimetismus.

Petalops Am. Serv. **Breddin** (10) p. 41 Ecuador: distinctus Montand. var. *modestus* n. var., *distinguendus* n. sp., *virago* n. sp.

Petillia *tristis* n. sp. **Breddin** (4) p. 15 u. 66 Celebes Febr.

Phthia Stål **Breddin** (10) Ecuador: p. 41 *femorata* n. sp.; p. 52 *sponsa* n. sp. — *affinis* n. sp. **Distant** (7) p. 419 Ecuador, nächst ventralis Guér. u. decorata Stål.

Physomerus grossipes F. **Distant** (7) p. 421 Synonymisches.

Plinachthus basalis Westw. **Distant** (5) p. 330 synon.: peltastes Stål. — (7) p. 422 Synonymisches zu 4 Arten.

Protenor belfragei Hagl. **Montgomery** (2) p. 177, Pl. III, Fig. 118—141 Spermatogenese.

Quintius pallens Wlk. **Distant** (7) p. 416 synon.: Hirilcus pallidus Wlk.

Rhyticoris spinipes P. B. **Distant** (7) p. 421 Synonymisches.

Riptortus *masculus* n. sp. **Breddin** (3) Celebes, nächst annulicornis Boisd. — abdominalis Westw. **Distant** (5) p. 332 synon.: obscuricornis Dall., Australien. — (7) p. 428 Synonymisches zu 3 Arten.

Saguntus lobulatus Stål **Distant** (7) p. 416 synon.: Hypselonotus crassifemur Wlk.

Savius Stål **Distant** (7) p. 425 synon.: Homococeroides Walk. (Type: Homococerus diversicornis Westw.).

Scamurius amabilis Stål **Distant** (7) p. 425 synon.: Homoeoceroides incongruus Wlk.

Sciophyrus Stål **Distant** (6) p. 15 hierher Cletus anticus Wlk. u. crassicus Wlk.

Sephina *humeralis* n. sp. **Distant** (7) p. 420 Ecuador.

Serinetha Spin. **Distant** (5) p. 332, Pl. XXX, Fig. 6 Synonymie zu 2 Westwood'schen Arten. — *aethiops* n sp. (7) p. 429 synon.: fraterna Dall. nec Westw., var., Sierra Leone; p. 428–429 auch Synonymisches zu 3 anderen Arten.

Spathocera dalmanni Schill. **Azam** Frankreich i. August, September, Oktober, in Moos, zwischen abgefallenen Kiefern- und Fichtennadeln, auf Brachen und in der Heide; lobata H. Sch. i. Frankreich sehr selten, zusammen mit Sp. dalmanni Schill. — *grandis* n. sp. **Distant** (7) p. 420 Colombia, nächst gigantea Dist.; auch Synonymisches zu 4 anderen Arten. — dalmanni Schill. u. lobata H. Sch. **Royer** (1) Frankreich i. Juni auf Wiesen. — laticornis Schill. u. lobata H. Sch. (5) Frankreich im Juni.

Stenocephalus Latr. **Jakowleff** (3) p. 203 *bianchii* n. sp. Persien; *dimidiatus* n. sp. Persien; *adspersus* n. sp. Abessinien; p. 204 *robustus* n. sp. Transkaukasien; analyt. Artentabelle. — agilis Scop. **Saunders** Balearen, März.

Stenoscelidea albovaria Westw. **Distant** (5) p. 329, Pl. XXX, Fig. 7.

Sundarus *inca* n. sp. **Breddin** (10) p. 41 Ecuador.

Syromastes marginatus L. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen.

Typhlocolpura decoratula **Breddin** (4) p. 16 u. 72, Tab. I, Fig. 8 Celebes 1000—1300 m Oktob., 5000′ Febr.

Tupalus *maculatus* n. sp. **Distant** (7) p. 428 Sierra Leone.

Verlusia rhombea Kirby nec L. **Distant** (7) p. 432 (Ceylon) ist eine Phymatide.

Berytidae.

Horvath (3) p. 250 u. 259 2 Arten aus dem europäischen Russland und Sibirien. — Lambertie (1) p. 147—148 Fauna von Südwestfrankreich. — Schouteden (3) p. 266 2 belgische Arten.

Berytus hirticornis Brul. **Royer** (5) Frankreich September.

Jalysus [Metacanthus] tenellus Stål **Heidemann** (3) p. 366 Chatham-Insel [Galapagos], Mai.

Metacanthus Costa **Distant** (7) p. 429 synon.: Protacanthus Uhl.; p. 430 decorus Uhl., synon.: capitatus Uhl.

Neides muticus Say **Cockerell** (8) Neu-Mexiko, auf dem europäischen Verbascum thapsus. — *propinquus* n. sp. **Horvath** (3) p. 250 u. 259 Sibirien, Unterscheidung von tipularius L., forma macroptera u. brachyptera. — aduncus Fieb. **Royer** (5) Südfrankreich Mai. — tipularius L. **Rübsaamen** p. 148 Westpreussen.

Lygaeidae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, ihre Verbreitung u. geographische Herkunft; 2 neue Gattungen, 2 neue Arten; Beschreibungen bekannter Arten. — Carlini p. 76—77 7 Arten von Cefalonia. — van Duzee p. 348 Britisch-

Guyana: 8 Arten in 3 Gattungen. — Horvath (2) p. 474—475 Kleinasien 28 Arten. — (3) p. 250, 251, 261, 264 43 Arten aus dem europäischen Russland, Kaukasus, Sibirien, Mongolei, China. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 149—159 Fauna von Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 148 westpreussische, 3 Arten. — Schouteden (3) p. 266 12 belgische Arten.

Allocentrum Bergr. **Distant** (9) p. 498 synon.: Phoroneus Stål, Phoronastes Kirk.

Aphanus *rufocinctus* n. sp. **Distant** (9) p. 501 Perim-Insel (Golf von Aden), nächst dilutus Horv.; p. 502 *australis* n. sp. Troughton-Insel u. Tonga-Inseln; *papuanus* n. sp. Queensland; *oceanicus* n. sp. N. W.-Australien; p. 503 *lineosus* n. sp. Ceylon; *erosus* n. sp. Deutschostafrika, nächst apicalis Dall.; ausserdem p. 501 Synonymisches zu 2 anderen Arten. — *csikii* n. sp. **Horvath** (3) p. 251 u. 264 China, subgenus Elasmolomus Stål, nächst v-album Stål.

Appolonius n. g. **Distant** (9) p. 484—485 für Ophthalmicus cincticornis Wlk. nächst Neocattarus Dist., Ceylon.

Aristaenetus n. g. **Distant** (9) p. 507 für Rhyparochromus diffinis Wlk., Austral.

Arocatus melanocephalus F. **Azam** Frankreich unter Rinde von Platanen und Ulmen. — rusticus Stål **Distant** (8) p. 539 Synonymisches. — melanocephalus F. **Royer** (1) Frankreich i. Februar in Rindenrissen alter Ulmen. — roeselii Schum. (5) Frankreich auf Kiefernrinde December.

Aspilogeton nubicola n. g. n. sp. **Breddin** (4) p. 18 u. 79 Celebes über 2500 m Okt.-Nov., zwischen Aspilocoryphus Stål und Lygaeosoma Spin., nächst Graptostethus Stål.

Astacops *rufipes* n. sp. **Breddin** (1) p. 81 nächst anticus Wlk., Neu-Guinea *notaticeps* n. sp. Sumbawa; p. 82 *gracilis* n. sp. ähnlich australis Boisd. Halmahera. — *elongatus* n. sp. (3) Celebes, nächst maior Bredd., *sarasinorum* n. sp. Celebes. — *thoracicus* n. sp. **Distant** (8) p. 532 Neu-Guinea, nächst villicus Stål; *abdominalis* n. sp. Louisiade-Inseln, nächst fieberi Stål; *malayanus* n. sp. Malayischer Archipel, nächst abdominalis; p. 531—532 auch Synonymie zu 6 anderen Arten.

Bedunia *notulata* n. sp. **Distant** (9) p. 478 Insel Mysol; p. 479 *segmentata* n. sp. Malakka.

Caenocoris Fieb. **Breddin** (7) p. 1 Geograph. Verbreitung, versteckte Lebensweise; *croceosignatus* n. sp. Nordkamerun; *dentifer* n. sp. Molukken; p. 2 *maximus* n. sp. Celebes; *nigriceps* n. sp. Celebes; *grisescens* n. sp. Key-Inseln; *schultheissi* n. sp. Sumatra. — nerii Germ. **Distant** (8) p. 539 Synonymisches.

Clerada apicicornis Sign. **Distant** (9) p. 476 synon.: terminalis Wlk.; *noctua* n. sp. Nord-Borneo.

Cnemodus mavortius Say **Distant** (9) p. 483 synon.: Thaumastopus? alacris Wlk.

Coracodrymus muscicola n. g. n. sp. **Breddin** (4) p. 18 u. 80 Tab. I, Fig. 9 Celebes Gipfelzone des Masarang, im Moos, Juli, Lethaein., nächst Drymus Fieb.

Cymus luridus Stål **Montgomery** (1) p. 261, 263, Pl. X, Fig. 6—7 Spermatogenese. — angustatus Stål (2) p. 181, Pl. IV, Fig. 142—144 Spermatogenese.

Daerlac *affinis* n. sp. **Distant** (9) p. 483 Tasmania, nächst tricolor Sign.

Dallasiellus n. n. **Berg** für Dallasia longula Dall.

Dieuches *relatus* n. sp. **Distant** (9) p. 505 Brit. Centralafrika, nächst patruelis Stål; ausserdem p. 504 Synonymisches zu 7 anderen Arten.

Dinia *sevosus* n. sp. **Distant** (9) p. 497 Ceylon; p. 498 *trabeatus* n. sp. Vorderindien.

Dinomachus marshalli n. g. n. sp. **Distant** (9) p. 473 Brit. Centralafrika, nächst Heterogaster.

Drymus *bicolor* n. sp. **Distant** (9) p. 508 Hinterindien.

Dycoderus picturatus n. g. n. sp. **Uhler** (1) p. 507—508 Verein. Staat. nächst Ptochiomera Say.

Eucosmetus *insignis* n. sp. **Distant** (9) p. 482 Hinterindien; ausserdem p. 483 Synonymisches zu 2 anderen Arten.

Faelicianus n. g. **Distant** (9) p. 486 für Rhyparochromus luteicornis Wlk. nächst Rhyparochromus, Celebes.

Geocoridae **Kirkaldy** (1) p. 225 hierher gehört nächst den Aphanini Nabis bicolor Wlk.

Geocoris *fenestellus* n. sp. **Breddin** (8) Borneo. — *aethiops* n. sp. **Distant** (9) p. 469—470 Sierra Leone u. Calabar; p. 470 *convivus* n. sp. Queensland; *elongatus* n. sp. Queensland, nächst provisus Bergr.; p. 471 *vestitus* n. sp. Christmas-Insel, nächst thoracicus Fieb.; p. 469 tricolor F., synon.: marginicollis Dohrn u. Ophthalmicus cinerascens Wlk. — *mongolicus* n. sp. **Horvath** (3) p. 250 u. 261 Mongolei, nächst limbatellus Horv. u. megacephalus Rossi; p. 250 u. 263 *mandarinus* n. sp. China, nächst pallidipennis Fieb. — colon Fieb. **Kirkaldy** (6) p. 52 China, Weihaiwei.

Germalus *pallidus* n. sp. **Distant** (9) p. 471 Baudin-Insel (Nordwestaustralien).

Graptostethus *grandis* n. sp. **Distant** (8) p. 537 Brit. Centralafrika, nächt rufifemoratus Dall.; p. 538 *pictus* n. sp. Natal, Transvaal, nächst maculatus Dall.; p. 537 ausserdem Synonymisches zu 5 anderen Arten.

Heinsius explicatus n. g. n. sp. **Distant** (9) p. 469 Troughton- u. Baudin-Inseln (N. W.-Australien) nächst Ischnodemus.

Henricodohrnia elegans n. g. n. sp. **Breddin** (8) Cleradar., Sumatra.

Hyginus Stål **Distant** (9) p. 472 Synonymisches zu 2 Arten.

Ischnodemus *australis* n. sp. **Distant** (9) p. 468 Nordaustralien; *noctulus* n. sp. Ceylon. — falicus Say **Montgomery** (2) p. 182, Pl. IV, Fig. 145—148 Spermatogenese.

Lamprodema *tineoides* n. sp. **Distant** (9) p. 500 Ceylon; *vittata* n. sp. Nordwestaustralien. — rufipes Reuter var. *femoratum* n. var. **Horvath** (3) p. 250 u. 264 Sibirien, forma macroptera u. brachyptera.

Lethaeus *signatus* n. sp. **Distant** (9) p. 506 Ceylon; p. 507 *assamensis* n. sp. Hinterindien; *maculatus* n. sp. Christmas-Inseln; ausserdem p. 506 Synonymisches zu 2 anderen Arten.

Lygaeosoma *neglecta* n. sp. **Distant** (9) p. 464 Cap.

Lygaeus hospes F. var. (?) *celebensis* n. var. **Breddin** (4) p. 17 u. 78 Celebes über 2500 m Okt.-Nov. — reclivatus Say **Cockerell** (5) Neu-Mexiko Juli auf Cleome serrulata. — *bettoni* n. sp. **Distant** (8) p. 536 Britisch Ostafrika; ausserdem p. 535—536 Synonymisches zu 7 anderen Arten; p. 539 subrufescens Kirby ist eine Coreide [Serinetha]. — hospes F. **Froggatt** (7) p. 1598 u. Fig. 15 color. Neusüdwales. — reclivatus Say **Osborn** (2) Neu-Mexiko. — pandurus Scop. **Saunders** Balearen, März, 400′ hoch. — militaris F. **Swinton** Palaestina, auf Weinblättern.

Macropes *sultanus* n. sp. **Distant** (9) p. 467 Sansibar; *dilutus* n. sp. Nord-Indien, nächst punctatus Wlk.; *excuratus* n. sp. Indien; p. 468 *fasciatus* n. sp. Malakka; ausserdem p. 466—467 Synonymisches zu 4 anderen Arten.

Magninus typicus n. g. n. sp. **Distant** (9) p. 474—475 Nordaustralien, nächst Pachygrontha.

Malcus *scutellata* n. sp. **Distant** (9) p. 472 Ceylon.

Mizaldus n. g. **Distant** (9) p. 483—484 für Rhyparochromus dimidiatus Wlk. nächst Bathycles Dist., Neuguinea; p. 484 *lewisi* n. sp. Ceylon.

Narbo *fasciatus* n. sp. **Distant** (9) p. 505 Borneo; ausserdem Synonymisches zu 2 Arten.

Navarrus n. g. **Distant** (9) p. 476 für Rhyparochromus poecophilus Wlk., Celebes, nächst Panchaea Stål.

Nicuesa *affinis* n. sp. **Distant** (8) p. 538 Ecuador, Paramba, 3500', nächst speciosus Dist.

Ninus *assamensis* n. sp. **Distant** (9) p. 465 Hinterindien, nächst notabilis Dist.; p. 466 *discessus* n. sp. Hinterindien.

Nysius Dall. **Distant** (8) p. 539 Synonymisches zu 2 Arten. — *spectabilis* n. sp. (9) p. 465 Christmas-Insel. — vinitor Bergr. **Froggatt** (3) u. (4) Australien Kirschenschädling, Weizenschädling u. auf vielen anderen Kulturpflanzen. — marginalis Dall. **Heidemann** (3) p. 366 Galapagos-Inseln. — thymi Wolff **Osborn** (2) Neu-Mexiko. — ericae Schill., Horv. **Reuter** (4) Finland auf Empetrum.

Oedancala dorsalis Say **Montgomery** (2) p. 183, Pl. IV, Fig. 152—158 Spermatogenese.

Oncopeltus *purpurascens* n. sp. **Distant** (8) p. 535 N. W. Australien; ausserdem p. 534 Synonymisches zu 5 anderen Arten. — quadriguttatus F. **Froggatt** (7) p. 1598 u. Fig. 12 color. Neusüdwales, auf Baumwolle, Metamorphose. — fasciatus Dall. **Montgomery** (2) p. 184, Pl. IV, Fig. 159—171 Spermatogenese.

Oxycarenus Fieb. **Distant** (9) p. 475 Synonymisches zu 5 Arten. — luctuosus Montr. **Froggatt** (7) p. 1599 u. Fig. 6 color. Neusüdwales, in Schwärmen vordringend.

Pachygrontha *walkeri* n. sp. **Distant** (9) p. 473 Nordaustralien; p. 474 *lewisi* n. sp. Ceylon.

Pacantius *festivus* n. sp. **Distant** (9) p. 506 Ceylon u. Vorderindien.

Pamera Say **Breddin** (11) p. 59 *recincta* n. sp. u. *procincta* n. sp. Ecuador. — *scotti* n. n. **Distant** (9) p. 479 für Diplonotus luridus Scott.; p. 480 *sobrina* n. sp. Vorderindien; p. 481 *andrewsi* n. sp. Christmas-Insel, nächst nigriceps Dall.; *insignis* n. sp. Christmas-Insel; *thoracica* n. sp. Queensland, nächst nigriceps Dall. u. andrewsi; p. 482 *murrhea* n. sp. N. W.-Australien; ausserdem p. 479—480 Synonymisches zu 10 anderen Arten.

Paromius Fieb. **Distant** (9) p. 477 Synonymisches zu 2 Arten.

Peliopelta abbreviata Uhl. **Montgomery** (2) p. 182, Pl. IV, Fig. 149—151 Spermatogenese.

Petizius *distinctus* n. sp. **Distant** (9) p. 501 synon.: Petissius diversus Uhl., Grenada-Insel.

Primierus n. g. **Distant** (9) p. 477—480 für Plociomerus bispinus Motsch., Ceylon, nächst Prosomaeus Scott; p. 480 *indicus* n. sp. Vorderindien.

Pygaeus pallidus Uhl. **Distant** (9), p. 497 synon.: Salacia picturata Uhl.

Rhaptus *uhleri* n. sp. **Distant** (9) p. 508 statt collinus Uhl., Grenada-Insel.

Rhodiginus n. g. **Distant** (9) p. 485 für Ophthalmicus dispar Wlk. nächst Appolonius, Ceylon.

Rhyparochromus *convelatus* n. sp. **Distant** (9) p. 485 Vorderindien, nächst semilucens Wlk.

Scolopostethus affinis Schill., Reut. u. thomsoni Reut. **Reuter** (3) p. 61 vergl. diesen Bericht unter „Autoren" p. 1088.

Scopiastes *nigripes* n. sp. **Distant** (8) p. 533 Queensland, nächst degeeri Stål; *affinis* n. sp. Westaustralien, nächst nigripes; *bicolor* n. sp. Queensland, ähnlich Astacops walkeri Dist.; p. 534 *militaris* n. sp. Queensland nächst bicolor.

Sinierus n. g. **Distant** (9) p. 498 für Aphanus capensis Dall. nächst Dinia Stål, Cap.

Spalacocoris sulcatus Wlk. **Distant** (9) p. 466 synon.: sulcifer Stål.

Speusippas splendens n. g. n. sp. **Distant** (9) p. 499 Natal, nächst Allocentrum Bergr.

Trapezus *affinis* n. sp. **Distant** (9) p. 500 synon.: fasciatus Uhl., nächst trimaculatusDist., Grenada-Insel.

Tropidothorax Bergr. **Distant** (8) p. 537 synon.: Melanospilus Stål (nomen praeoccup.); concisus [Lygaeus] Wlk. Beschreib.

Pyrrhocoridae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, 1 n. sp. — Horvath (2) p. 475 Kleinasien 3 Arten. — Kirkaldy (6) p. 52 2 Pyrrhocoriden Hongkong. — (8) Nomenklatur.

Aeschines bucculatus Stål **Breddin** (2) neu für Sumatra, Januar, auch Perak auf Malakka.

Antilochus *immundulus* n. sp. **Breddin** (1) p. 83 ähnlich histrionicus Stål Dammer-Insel. — bicolor Leth. Sumatra Januar, auch Banguey; reflexus Stål synon: Melamphaus circumdatus Wlk.

Dindymus *daiacus* n. sp. **Breddin** (1) p. 84 nächst albicornis F. Banguey. — albicornis F. (2) neu für Sumatra, Januar; thunbergi Stål neu für Sumatra; rubiginosus F. Sumatra Januar in copula, auch Java u. Celebes; debyi Leth. Sumatra Januar, auch Borneo, Banguey, Palawan. — *limbaticollis* (3) Celebes nächst albicornis F. — rubiginosus F. var. *geniculatus* n. var. (4) p. 19 u. 82 Celebes Novemb.-Decemb. — *obesus* **Distant** (13) p. 589 Sumatra; *famosus* n. sp. Neulauenburg. — versicolor H. Sch. **Froggatt** (7) p. 1599 u. Fig. 10 color., Neusüdwales Feigen- und Apfelschädling. — rubiginosus F. var. hypogastrica H. Sch. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 47, Pl. II, Fig. 7 u. 8, Java, vertilgt Kaffeeschädling.

Dysdercus cingulatus F. **Breddin** (1) p. 84 synon: Pyrrhocoris koenigii F., H. Sch., Beschreib., Unterschiede von poecilus, geograph. Verbr., var. *ornatus* n. var. Key-Inseln; p. 85 poecilus H. Sch. Beschreib., Unterschiede von cingulatus F., geogr. Verbr., var. *simplex* n. var. u. var. *semifuscus* n. var. Jolo. — cingulatus F. (2) Sumatra Januar in copula; poecilus H. Sch., neu für Sumatra, Januar in copula. — *decorus* n. sp. (3) Celebes, nächst philippinensis

H. Sch. — (8) p. 11 *longiceps* n. sp. Cornwallis-Insel; *rubriscutellatus* n. sp. Halmahera; p. 12 *sordidulus* n. sp. Queensland. — sordidulus Bredd. (11) p. 91 synonym zu argillaceus Bergr. — *maurus* n. sp. **Distant** (13) p. 590 Brasilien, Pernambuco; *caribbaeus* n. sp. u. var. *a*, var. *b* Antillen. — sidae Montr. **Froggatt** (7) p. 1600 u. Fig. 2 color. Neusüdwales Baumwoll- und Maisschädling. — cingulatus F. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 47 Baumwollschädling, auch auf anderen Malvaceen.

Ectatops rubiaceus Am. Serv. **Breddin** (2) u. var. ophthalmicus Burm. neu für Sumatra, Januar, auch Palawan; obscurus Vuillef. neu für Sumatra, Januar; *speculum* n. sp. nächst adustus Wlk. Sumatra, Januar; *nervosus* n. sp. nächst speculum Bredd. Borneo, Banguey. — (8) p. 11 *speculum* n. sp. Sumatra u. *nervosus* n. sp. Borneo, Banguey.

Euscopus *parviceps* n. sp. **Breddin** (2) u. (9) Sumatra Januar.

Largus *umbrosus* n. sp. **Distant** (13) p. 587 Westindien; p. 588 *geniculatus* n. sp. Colombia.

Lohita grandis Gray var. sumatrana Dist. **Breddin** (2) Sumatra, auch Südöstl. Borneo.

Melamphaus faber F. **Breddin** (2) neu für Sumatra, Januar; circumdatus Wlk. = Antilochus reflexus Stål.

Physopelta *dubia* n. sp. **Breddin** (1) p. 82 nächst limbata Stål form. alat. Neu-Guinea; *elegantula* n. sp. nächst villosa Bredd. Key-Inseln. — limbata Stål (2) forma alata (Beschreibung) und forma typica neu für Sumatra, Januar; gutta Burm. Sumatra Januar; albofasciata Geer neu für Sumatra, Januar, auch Java, Banguey, Palawan; *villosa* n. sp. nächst pilosa Stål Sumatra Januar. — *villosa* n. sp. (8) p. 11 Sumatra.

Pyrrhocoris apterus L. **Azam** makroptere Form in Frankreich. — aegiptius L. **Carlini** p. 77 Cefalonia. — apterus L. **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle (abweichend von anderen Heteropteren zunächst Bildung des Chorions, und zwar durch Verschmelzung der Follikelzellen, dann erst Bildung der Dotterhaut), amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen. — apterus L. **Horvath** (3) p. 251 europäisches Russland u. Kaukasus; sibiricus Kusch. China. — **Lambertie** p. 159 Südwestfrankreich: (Scantius) aegyptius L. Hautes-Pyrénées; (Pyrrhoc.) apterus L. — apterus L. **Royer** (2) u. (4) makroptere Form in Frankreich. — apterus L. (5) makroptere Form in Frankreich von Juni bis Oktober. — apterus L. **Rübsaamen** p. 148 Westpreussen. — aegyptius L. **Saunders** Balearen März; apterus L. März u. April. — apterus L. **Swinton** Palaestina.

Saldoides ornatulus n. g. n. sp. **Breddin** (2) u. (9) nächst Ectatops Am. Serv. Sumatra Januar.

Scantius *obscurus* n. sp. **Distant** (13) p. 589 Ceylon, nächst volucris Gerst.

Stictaulax *flammeolus* n. sp. **Distant** (13) p. 588 Neuguinea, bei Port Moresby, nächst circumsepta Stål.

Tingitidae.

Horvath (2) p. 475 Kleinasien 3 Arten. — (3) p. 251 7 Arten aus dem europäischen Russland u. Sibirien. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie

p. 160—163 Fauna von Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 148 westpreussische, 2 Arten. — Schouteden (3) p. 266 3 belgische Arten.

Catoplatus flavipes Horv. **Bergroth** statt horvathi Put.
Corythucha *globigera* n. sp. **Breddin** (11) p. 82 Ekuador.
Eurycera clavicornis L. **Carlini** p. 77 Cefalonia.
Froggattia olivinia Horv. **Froggatt** (7) p. 1601 u. Fig. 14 color. Neusüdwales Olivenschädling.
Laccometopus Fieb. **Darboux et Houard** p. 447, 448, 450 sowie **Kieffer** p. 526 teucrii Host. u. clavicornis L. Cecidozoen auf Teucrium-Arten.
Monanthia flavipes Sign. **Bergroth** eine echte Monanthia. — (Monosteira) unicostata M. S. **Carlini** p. 77 Cefalonia, 500 m.
Phyllontochila reticulata H. Sch. **Bergroth** statt ciliata Fieb.
Serenthia *brevirostris* n. sp. **Jakowleff** (1) p. 35 Transkaspien.
Telonemia validicornis Stål? **van Duzee** p. 348 Britisch-Guyana, April.
Tingis clavata Stål **Montgomery** (1) p. 261, Pl. X, Fig. 1 u. 2 Spermatogenese.

Phymatidae.

Kirkaldy (8) Nomenklatur.

Macrocephalus cimicoides Swed. **Champion** p. 383 Costa Rica.
Phymata crassipes F. **Horvath** (3) p. 251 europäisches Russland. — crassipes F. **Lambertie** p. 163 Südwestfrankreich. — spec. (wolffi Stål?) **Montgomery** (2) p. 190, Pl. V, Fig. 199—203 Spermatogenese.

Aradidae.

van Duzee p. 348—349 Britisch-Guyana: 3 Arten in 3 Gattungen. — Heidemann (1) nordamerikan. Arten, auch Biologie. — Horvath (2) p. 475 Kleinasien 2 Arten. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 163—164 Fauna von Südwestfrankreich.

Aradus niger Stål **Heidemann** (1) (Quilnus) Nordamerika unter Fichtenrinde. — *brevirostris* n. sp. **Horvath** (3) p. 251 u. 266 Sibirien, subgen. Quilnus Stål, nächst niger Stål; p. 251 lugubris Fall. Sibirien. — betulae L. **Reuter** (3) synon: varius F.; zu A. pictus Baerenspr. synon: varius Fall., Fieb., Reuter nec F. — cinnamomeus Pz. **Schouteden** (3) p. 266 Hautes-Fagnes in Belgien.
Crimia basalis Wlk. **Breddin** (4) Celebes, ungenügend bekannt.
Quilnus niger Stål **Heidemann** (1) (Aradus) Nordamerika unter Fichtenrinde.

Hebridae.

Kirkaldy (8) Nomenklatur.

Hebrus pusillus Fall. **Lambertie** p. 164 Südwestfrankreich, Hautes-Pyrénees, Landes.

Hydrometridae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, 6 n. sp. — Horvath (3) p. 251 3 Arten aus dem europäischen Russland und Sibirien. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 164—165 Fauna von

Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 148 Westpreussen, 3 Arten. — Saunders 3 Arten, Balearen. — Schouteden (3) p. 266—267 14 belgische Arten.

Gerris *annulicornis* n. sp. **Breddin** (4) p. 20 u. 83 Celebes Kratertümpel des Masarang, Halmahera, vielleicht nächst pulchra Mayr; p. 20 u. 85 *vulpina* n. sp. Celebes 800—1200 m, nächst annulicornis Bredd. — (Limnometra) *kirkaldyi* n. sp. (6) nächst femoralis Mayr, Banguey. — *fletcheri* n. sp. **Kirkaldy** (6) p. 51 China, Weihaiwei, Mai, nächst najas Geer, Kirk. (paludum F. auct.). — *anadyomene* n. sp. (7) subgen. Limnometra Mayr, nächst minuta Mayr, Ceylon; *sakuntala* n. sp. subgen. Limnometra Mayr, Ceylon. — costae H. Sch. (9) p. 256 in England und auf dem Kontinent, sonst alpin und subalpin. — (12) p. 61 Gerris: Pterygopolymorphismus.

Halobates wuellersdorffi Frauenf. **Heidemann** (8) p. 369 auf See zwischen Clipperton-Insel und Clarion [Revilla Gigedo-Gruppe], November, auch ♀ mit Eiern am Abdomen; spec. [*n. sp.*] Albemarle-Insel [Galapagos], Januar. — wuellerstorffi Frauenf. **Slosson** (1) vom Oststurm an den Strand von Florida verschlagen.

Hermatobates *djiboutensis* n. sp. **Courtière et Martin** (1) ♂ Französ. Somali, Djibuti, auf einer Riffpfütze, marin-litoral; haddoni Carpenter ♂ Torres-Strasse, Murray-Insel, und Arafura-See auf Riffen, marin-litoral, Beschreibung. — (2) djiboutensis: Küste von Djibuti, Beschreibung u. Abbildungen.

Hermatobatinae n. subfam. **Courtière et Martin** (1) für Hermatobates Carpenter u. Hermatobatodes n. g., marin-litoral, Konvergenz im äusseren Körperbau mit den Halobatinae.

Hermatobatodes marchei n. g. n. sp. **Courtière et Martin** (1) ♀ Philippinen, Palawan, Honda-Bai, marin-litoral. — (3) Philippinen, ausführliche Beschreibung u. Abbild. von ♂, ♀ und männlicher Larve.

Hygotrechus spec. **Montgomery** (2) p. 194, Pl. V, Fig. 229—231 Spermatogenese.

Limnobates lineata Say **Montgomery** (2) p. 194, Pl. V, Fig. 219 Spermatogenese.

Limnotrechus marginatus Say **Montgomery** (2) p. 195, Pl. V, Fig. 232—233 Spermatogenese.

Metrocoris lituratus Stål **Kirkaldy** (6) p. 51 Hongkong.

Microvelia marginata Uhl. **Champion** p. 383 Centralamerika.

Perittopus *breddini* n. sp. **Kirkaldy** (10) p. 286 Ostjava, Tengger-Gebirge, = ?rufus Fieb. (unbeschrieben).

Ptilometra *pamphagus* n. sp. **Breddin** (4) p. 20 u. 86, Tab. I, Fig. 10 Celebes 900 m Februar; p. 20 u. 87, Tab. I, Fig. 11 *dorceus* n. sp. Celebes 800—1200 m, nächst pamphagus Bredd.; p. 20 u. 88, Tab. I. Fig. 12 *oribasus* n. sp. Celebes 1000 m Februar, nächst pamphagus Bredd.; Tab. I, Fig. 13 *laelaps* n. sp. Celebes 1000—1300 m Oktob., auch Makassar.

Rhagovelia Mayr **Kirkaldy** (10) p. 285 u. 286 synon: Baecula Stål, Neovelia F. B. White, Trochopus Carp.; p. 308—310 Analytische Arten-Tabelle, neu: p. 309 *ravana* n. sp.

Velia rivulorum F. forma macropt. **Carlini** p. 78 Cefalonia, 100 m.

Veliiaria Kirk. **Kirkaldy** (10) p. 285 u. 286 = subfam. Velidae Leth. Sev., Synonymisches.

Henicocephalidae.

Kirkaldy (2) Synonymie, geogr. Verbr., Biologie.

Henicocephalus *maclachlani* n. sp. **Kirkaldy** (2) Neuseeland, auch Flügelgeäder.

Reduvidae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, n. spp. u. n. g., Beschreibungen bekannter Arten, Synonymie. — van Duzee p. 349—352 Britisch-Guyana: 26 Arten in 21 Gattungen. — Heidemann (3) p. 366—367 3 Arten von den Galapagos-Inseln, Jahreszeit. — Horvath (2) p. 476—477 Kleinasien 14 Arten. — (3) p. 252 9 Arten aus dem europäischen Russland, Kaukasus, Sibirien, Mongolei. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 166—168 Fauna von Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 148 Westpreussen, 4 Arten. — Saunders 2 Arten, Balearen.

Acholla multispinosa Geer **Caudell** p. 1 u. Pl. II, Fig. 1—2 Genitalplatten von ♂ u. ♀. — multispinosa Geer **Montgomery** (2) p. 191, Pl. V, Fig. 207—211 Spermatogenese.

Acrocoris *perarmata* n. sp. **Kirby** Pl. VI. Fig. A u. B, Brit. Guyana, Roraima-Berg 3500′.

Agriocoris fulvipes F. **Champion** p. 383 Costa Rica.

Algol hesione n. g. n. sp. **Kirkaldy** (13) p. 54 nächst Ghilianella Spin., Sumatra.

Alloeorhynchus *erechtheus* n. sp. **Kirkaldy** (1) p. 220 Neu-Caledonien. — *putoni* n. sp. u. var. nächst flavipes Fieb. Algier, Tunis.

Aphelonotus simplus Uhler **Kirkaldy** (1) p. 225 Ecuador.

Aptus [subgen. zu Reduviolus] *erigone* n. sp. **Kirkaldy** (1) p. 224 Sumatra.

Corcia *aequatoria* n. sp. **Breddin** (11) p. 59—60 Ekuador, sexueller Dichromismus p. 60, Fussnote: capitata Stål ♂ u. columbica Stål ♀ sind dichromatisch verschiedene Geschlechter einer und derselben species.

Coriscus ferus L. **Montgomery** (2) p. 190, Pl. V, Fig. 204 - 206 Spermatogenese.

Darbanus *subunicolor* n. sp. **Breddin** (4) p. 21 Celebes.

Dystecta mendica n. g. n. sp. **Breddin** (4) p. 22 u. 98, Tab. I, Fig. 15 Celebes 1000—1300 m Oktob., nächst Ectrichodia Lep.

Ectrychotes *rubifemur* n. sp. **Breddin** (3) Celebes, nächst violaceus Hahn.

Endochus *viduus* n. sp. **Breddin** (4) p. 21 u. 91 Celebes, wahrscheinlich nächst thoracicus Stål; p. 21 u. 92 *pauli* n. sp. Celebes Februar; p. 21 u. 93 *friderici* n. sp. Celebes Februar, nächst pauli Bredd.; *sarasinorum* n. sp. Celebes Februar.

Erbessus *rufiventris* n. sp. **Breddin** (11) p. 83 Surinam.

Eulyes *superba* n. sp. **Breddin** (3) Celebes.

Gardena A. Dohrn spec. **Froggatt** (6) Centralaustralien, an Holz u. unter Borke Tipuliden nachahmend u. vielleicht aussaugend.

Ghilianella *galapagensis* n. sp. **Heidemann** (3) p. 367—368 Hood- u. Albemarle-Insel [Galapagos], März Larve u. Mai Imago, ähnlich gibbiventris Champ. u. filiventris Spin.

Harpactor iracundus Scop. **Carlini** p. 77 Cefalonia. — subapterus Geer **Gross** Histologie des Ovariums, Ernährung des Eies in der Eikammer, Bildung der Eihülle, amitotische Kerntheilung nur bei Nähr- und Follikelzellen.

Heza acantharis L. **Champion** p. 383 Costa Rica.

Hippokleides horsti n. g. n. sp. **Kirkaldy** (13) p. 55 (Emesar.) apter., Botanischer Garten in Leyden, vielleicht importirt aus Sumatra oder Java.

Holotrichiopsis ursinus n. g. n. sp. **Jakowleff** (2) China i. Mai, zwischen Reduvius F. und Holotrichius Burm.

Ischnobaena *polymela* n. sp. **Kirkaldy** (13) p. 55 Sumatra.

Luteva *isadas* n. sp. **Kirkaldy** (13) p. 56 nächst concolor Dohrn, Sumatra.

Mendis *saeva* n. sp. **Breddin** (3) Celebes, nächst semirufa Stål; *perelegans* n. sp. Celebes.

Milyas cinctus F. **Montgomery** (2) p. 194, Pl. V, Fig. 226—228 Spermatogenese.

Mirambulus niger n. g. n. sp. **Breddin** (11) p. 74—75 Ekuador, nächst Leogorrus u. Nalata.

Nabinae **Kirkaldy** (1) 26 Arten, z. Th. neu; amerikanische Nabine, nächst Reduviolus ferus L. Asymmetrie der Halbdecken.

Nabis camerani Noelli **Bergroth** und nicht cameroni. — *eva* n. sp. **Kirkaldy** (1) p. 219 subgen. Poecilta, Abessinien; fasciata Stål, Unterscheidung von perpulchra Stål, Philippinen u. Hinterindien; guttula F. p. 225 Nord-Afrika, Kleinasien; sanguinea Rossi Nord-Afrika; bicolor Wlk. ist eine Geocoride nächst den Aphanini. — (12) p. 61 Nabis Saunders (Reduviolus) Pterygopolymorphismus. — annulatus Reuter **Montgomery** (1) p. 261 u. 264, Pl. X, Fig. 11—17 Spermatogenese.

Oncocephalus *biguttula* n. sp. **Horvath** (2) p. 476—477 Kleinasien, nächst brevipennis Reut.

Orthometrops decorata n. g. n. sp. **Uhler** (1) p. 508—509 Verein. Staaten, ähnlich Coriscus.

Pagasa fusca Stein **Kirkaldy** (1) p. 225 Verein. Staaten.

Peirates sp. **Kirkaldy** (6) p. 51 China, Weihaiwei.

Phorticus *elinor* n. sp. **Kirkaldy** (1) p. 221 Singapur.

Pirates *bicoloripes* n. sp. **Breddin** (3) Celebes, nächst affinis Am. — *abortivus* n. sp. (4) p. 22 u. 102 Celebes November.

Pleias ritsemae n. g. n. sp. **Kirkaldy** (13) p. 56 nächst Luteva dohrni, Sumatra.

Poecilta [subgen. zu Nabis] *eva* n. sp. **Kirkaldy** (1) p. 219 Abessinien.

Prionidus cristatus L. **Montgomery** (2) p. 193, Pl. V, Fig. 220—225 Spermatogenese.

Prostemma guttula F. **Gadeau de Kerville** (1) Normandie, in Dünen. — guttula F. **Schouteden** (3) p. 267 forma macropt. neu für Belgien.

Ptilocnemus Westw. spec. **Froggatt** (6) Centralaustralien. — femoralis Horv. (7) p. 1601 u. Fig. color. 9 Neusüdwales, stellt anderen Insekten nach, Mimetismus.

Reduviolus curtipennis Blackburn u. lusciosus F. B. W. White **Kirkaldy** (1) p. 219 ohne Ocellen; subcoleoptratus W. Kirby Verein. Staaten; p. 223 capsiformis Germ. Costa Rica La Uruca 1100 m, Herzegowina, Algier, Südafrika, Unterscheidung von signatus Uhler; *vanduzeei* n. sp. ähnlich flavomarginatus Scholz Verein. Staaten Juli; p. 224 *chewkeanus* n. sp. nächst ferus L. Verein. Staaten Juli; *erigone* n. sp. (subgen. Aptus Stål) Sumatra; p. 225 annulatus Reuter Verein. Staaten; apterus F. Rumänien, Bayern; elongatus Meyer-Dür = elongatus L. S.; geniculatus Er. Victoria, Alexandria; kalmii Reuter Verein. Staaten; myrmicodes Costa = myrimicodes Leth. Sev.

= lativentris auct.; propinquus Reuter = vicarius Reuter; sareptanus Dohrn Kaukasus, Rumänien, Tunis, Syrien; sordidus Reuter Guatemala, Rodriguez; viridulus Spin. (1837 nec 1840) Algier, Tunis, Kleinasien. — (12) p. 61 Reduviolus Kirby (Nabis Saunders) Pterygopolymorphismus.

Reduvius pallipes Kl. **Swinton** Palaestina, Juni, zum Licht; stridulirt u. sticht, wenn gepackt.

Rhamphocoris n. g. **Kirkaldy** (1) p. 221 Nabin., Unterscheidung von Phorticus Stål u. Cagasa Stål, *dorothea* n. sp. Pulo Laut.

Rhiginia *conspersa* n. sp. **Breddin** (11) p. 75 Ekuador.

Sastrapada *hageni* n. sp. **Kirkaldy** (13) p. 53 (subgen. Harpagochares Stål) Sumatra.

Scipinia *bellicosa* n. sp. **Breddin** (4) p. 20 u. 89 Celebes Februar.

Sinea Am. Serv. **Caudell** (1) Monographie: 13 nord- u. centralamerikan. Arten, analyt. Tabelle, Litteraturverzeichnisse, Synonymie, Beschreibungen u. Abbildungen, geograph. Verbreitung, Biologisches; p. 3 u. 6 *confusa* n. sp. u. var., synon: multispinosa Stål, diadema Stål, undulata Champ., Nord- u. Centralamerika. — diadema F. **Montgomery** (2) p. 192, Pl. V, Fig. 212—218 Spermatogenese.

Spinigera Burm. **Breddin** (11) Ekuador: p. 75 *petax* n. sp. nächst formosus Stål; p. 83 *tenax* n. sp.; *audax* n. sp. nächst formosus Stål.

Veledella *miniacea* n. sp. **Breddin** (3) Celebes.

Yolinus *sycanoides* n. sp. **Breddin** (3) Celebes.

Zirta *limbata* n. sp. **Breddin** (11) p. 60 Bolivia.

Saldidae.

Horvath (2) p. 479—480 Kleinasien 2 Arten. — (3) p. 254 Europäisches Russland und Sibirien 3 Arten. — Lambertie p. 169—170 Fauna von Südwestfrankreich.

Acanthia pilosa Fall. **Reuter** (3) synon: arctica J. Sahlb.

Salda *rubromaculata* n. sp. **Heidemann** (3) p. 368—369 Albemarle-Insel [Galapagos], Januar, nächst ventralis Stål u. argentina Berg. — *subcoriacea* n. sp. **Horvath** (2) p. 479 subgen. Sciodopterus Am. Serv., Kleinasien, nächst litoralis L.; adriatica Horv. (früher litoralis L. var. adriatica Horv.). — (3) p. 254 3 Arten aus dem europäischen Russland und Sibirien. — pallipes F. **Rübsaamen** p. 148 Westpreussen. — orthochila Fieb. **Schouteden** (3) p. 267 Hautes-Fagnes in Belgien.

Saldoida n. g. **Osborn** (1) *slossoni* n. sp. u. *cornuta* n sp. Florida.

Ceratocombidae.

Ceratocombus coleoptratus Zett. **Lambertie** p. 170 Hautes-Pyrénées.

Cryptostemma H. Sch. **Bergroth** zu ersetzen durch Dipsocoris Hal. — alienum H. Sch. **Lambertie** p. 170 Hautes-Pyrénées; Saint-Sever an den Ufern des Adour unter Ufergeröll.

Schizoptera flavipes Reuter **Champion** p 383 Centralamerika.

Cimicidae.

Cimex L. **Lambertie** p. 170 Südwestfrankreich: lectularius L.; Bordeaux: hirundinis H. Sch. — lectularius L. **Horvath** (3) Sibirien. — lectularius L. **Swinton** Palaestina.

Anthocoridae.

Breddin (4) Celebes. — Carlini p. 77 2 Arten von Cefalonia. — Horvath (3) p. 252 2 Arten aus dem europäischen Russland u. Sibirien. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 171—172 Fauna von Südwestfrankreich. — Schouteden (3) p. 267 belgische Arten.

Tetraphleps bicuspis H. Sch. **Bergroth** für vittata Fieb.

Capsidae.

Breddin (4) Celebes. — Carlini p. 77 3 Arten von Cefalonia. — Gadeau de Kerville (1) Normandie, Strand- u. Dünenformen: 4 spec. — Horvath (2) p. 477—479 Kleinasien, 22 Arten. — (3) p. 252—254 u. 267—269 43 Arten aus dem europäischen Russland, Sibirien, China. — Hüeber (1) deutsche Capsiden, auch asiatische, amerikan. u. afrikan. Fundorte. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — Lambertie p. 173—191 Fauna von Südwestfrankreich. — Rübsaamen p. 148 Westpreussen, 15 Arten. — Saunders 3 Arten, Balearen. — Schouteden (3) p. 267—268 48 belgische Arten.

Allodapus *pumilus* n. sp. **Horvath** (3) p. 253 u. 268 Sibirien, nächst montandoni Reuter.

Aspidacanthus myrmecoides n. g. n. sp. **Reuter** (1) p. 169 Turkmenen, Turkestan.

Atomophora *vitticolis* n. sp. **Reuter** (1) p. 177 Turkmenen; p. 178 *lineata* n. sp. Turkmenen; p. 179 *bipunctata* n. sp. Turkmenen, ähnlich alba Reut.

Atractotomus *validus* n. sp. **Reuter** (2) p. 201 Algier; p. 202 pici Reuter, synon: Psallus pici Reut., Algier.

Brachyarthrum nigriceps Boh. **Bergroth** statt limitatum Fieb.

Brachycoleus *bolivari* n. sp. **Horvath** (2) p. 478 Kleinasien, nächst steini Reut.; thoracicus Put. var. *coccineus* n. var. Kleinasien. — triangularis Goeze (bimaculatus Ramb.) **Schouteden** (3) p. 268 neu für Belgien.

Capsaria **Hüeber** deutsche, auch asiat., amerikan., afrikan. Fundorte, Beschreibungen, Synonymie, tabellarische Uebersichten, Art des Vorkommens, Biologie.

Calocoris rapidus Say **Montgomery** (2) p. 187, Pl. IV, Fig. 177—188 Spermatogenese. — *nigronasutus* n. sp. **Reuter** (2) p. 211 Algier.

Camptobrochis Fieb. **Hüeber** p. 181—188 Beschreibung, Synonymie, Art des Vorkommens: lutescens Schill. Deutschland u. im übrigen Europa, Asien; punctulatus Fall. mit var. β—ζ, auch Aegypten. — **Osborn** (2) spec. nächst grandis (ob Camptobrochis?).

Camptozygum pinastri Fall. **Hüeber** p. 149—153 u. var. α—δ, Beschreibung, Synonymie, geogr. Verbr., Deutschland u. sonst Europa.

Charagochilus gyllenhali Fall. **Hüeber** p. 173—175 Deutschland, auch übr. Europa, Asien, Beschreibung, Synonymie, Art des Vorkommens.

Chrysochnoodes vestitus n. g. n. sp. **Reuter** (2) p. 196 Algier.

Deraeocoris ater Jak. var. *limbicollis* n. var. **Reuter** (1) p. 167 Amur-Gebiet.

Diaphania parvula Uhler in litteris **Slosson** (2) Florida auf Trema micrantha.

Dicyphus *melanocerus* n. sp. **Reuter** (1) p. 175 Turkestan, nächst stachydis Reut.

Dimorphocoris *lateralis* n. sp. **Reuter** (2) p. 203 Creta.

Disphinctus formosus Kirk. **Green** (2) p. 114—115 u. Fig. 3—4 Ceylon, schädlich auf Cuphea jorullensis, Eiablage, Biologie.

Excentricus pictipes Reut. **Reuter** (1) p. 187 synon: punctipes Fieb. var. pictipes Reut., Ostsibirien, Nord-Mongolei.

Fulvius brevicornis Reuter **Bergroth** Venezuela; punctum-album Rossi statt oxycarenoides Reuter.

Globiceps *dubius* n. sp. **Reuter** (1) p. 176 Turkestan, ?= fulvicollis Jak. ♂.

Halticidea punctulata n. g. n. sp. **Reuter** (1) p. 172 Ural, nächst Halticus Hahn.

Helopeltis **Zimmermann** Java: p. 10 auf Ficus elastica, Thea, Theobroma, Bixa; p. 25 auf Mimusops globosa.

Ibiaris discretus Horv. et Reuter n. g. n. sp. **Horvath** (3) p. 253 u. 269, 270 Sibirien, nach Oncotylus Fieb. u. Litoxenus Reuter.

Labops *nigripes* n. sp. **Reuter** (1) p. 171 Ostsibirien.

Laemocoris *ahngeri* n. sp. **Reuter** (1) p. 168 Turkmenen.

Leptopterna dolabrata L. **Montgomery** (2) p. 186, Pl. IV, Fig. 172—176 Spermatogenese. — amoena Uhler **Osborn** (2) Neu-Mexico.

Liocoris tripustulatus F. **Hüeber** p. 175—181 u. var. α—ι, Beschreib., Synonymie, Deutschland, auch übrige Europa, Asien.

Lobitodes *integer* n. sp. **Uhler** (2) ohne Beschreibung, Nordamer.

Lygus pratensis L. **Cockerell** (8) Neu-Mexiko, auf dem europäischen Verbascum thapsus. — campestris L. **Darboux et Houard** p. 105 Cecidozoon auf Chenopodium. — **Hüeber** p. 112—145 10 deutsche Arten, Beschreib., Synonymie, Art des Vorkommens, geogr. Verbreitung, Biologie. — pratensis L. **Montgomery** (1) p. 261, 263, Pl. X, Fig. 8—10 Spermatogenese. — *divergens* n. sp. **Reuter** (2) p. 210 Syrien, ähnlich cervinus H. Sch.

Macrolophus nubilus H. Sch. **Schouteden** (3) p. 268 neu für Belgien.

Maurodactylus alutaceus Fieb. var. *discifer* n. var. **Reuter** (2) p. 196 Transkaspien, Kleinasien.

Miris lineata Butler **Heidemann** (3) p. 366 Albemarle-Insel (Galapagos) Juni. — ferrugatus F. var. *longicornis* n. var. **Reuter** (1) p. 161 Turkestan.

Myrmecophyes *tibialis* n. sp. **Reuter** (1) p. 174 Turkestan, nächst nigripes Reut.

Myrmicides *polita* n. sp. **Uhler** (2) ohne Beschreibung, Nordamer.

Neocoris *aenescens* n. sp. **Reuter** (1) p. 188 Nord-Mongolei.

Oncotylus *basicornis* n. sp. **Horvath** (2) p. 479 Kleinasien, ähnlich punctiger Reut., nächst punctipes Reut. — *horvathi* n. sp. **Reuter** (1) p. 183 Russisch Armenien, ähnlich punctipes Reut.: p. 184 *pilosicornis* n. sp. Ostsibirien nächst affinis Jak. u. horvathi Reut.

Opisthotaenia fulvipes n. g. n. sp. **Reuter** (1) p. 180 Kaukasus, Kleinasien, nächst Hoplomachus Fieb. u. Thermocoris Put.

Orectoderus *obliquus* n. sp. **Uhler** (2) ohne Beschreibung, Nordamer.

Orthotylus ochrotrichus Scott **Bergroth** synon: propinquus Reuter. — *albovittatus* n. sp. **Reuter** (2) p. 203 Algier.

Phytocoris *pilosus* n. sp. **Reuter** (1) p. 162 Transcaspien; p. 164 *cretaceus* n. sp. Turkmenen, nächst fieberi Bol.; p. 165 *sahlbergi* n. sp. Turkestan, nächst incanus Fieb.

Plagiognathus albipennis Fall. var. *extrema* n. var. **Reuter** (1) p. 188 Turkestan.

Plagiotylus *sahlbergi* n. sp. **Reuter** (2) p. 208 Algier, ähnlich maculatus Scott.

Plesiocoris rugicollis Fall. **Hüeber** p. 146–149 Europa, auch Sibirien, Beschreibung, Synonymie.

Poecilocapsus **Montgomery** (2) Spermatogenese: p. 188, Pl. IV, Fig. 189—190 lineatus F.; p. 189, Pl. V, Fig. 191—198 goniphorus Say.

Poeciloscytus Fieb. **Hüeber** p. 153–167, sechs deutsche Arten, auch übrige Europa, Asien, Afrika, Nordamer., analyt. Artentabelle, Beschreibungen, Synonymie, Biologie.

Polymerus *pekinensis* n. sp. **Horvath** (3) p. 253 u. 267 China, nächst nigrita Fall. — **Hüeber** p. 167–172 drei deutsche Arten, auch übrige Europa, Asien; analyt. Artentabelle, Beschreibungen, Synonymie, Biologie.

Psallopsis femoralis n. g. n. sp. **Reuter** (2) p. 198 Algier, ähnlich Psallus Fieb., nächst Moissonia Reut.

Psallus *cunealis* n. sp. **Reuter** (1) p. 185 Turkestan; p. 186 *albicans* n. sp. (?Psallus) Turkestan. — *saundersi* n. sp. (2) p. 200 Algier, nächst pumilus Jak.; p. 201 criocoroides Reut. var. *sahlbergi* n. var. Tunis.

Smicromerus saltans n. g. n. sp. **Reuter** (2) p. 206 Algier, nächst Orthocephalus Fieb.

Trigonotylus ruficornis Fall. var. *viridicornis* n. var. **Reuter** (2) p. 213 Algier.

Tuponia *sahlbergi* n. sp. **Reuter** (1) p. 189 Turkestan, nächst montandonis Reut.; p. 190 *tibialis* n. sp. Turkestan, nächst brevicornis Reut.; p. 191 *suturalis* n. sp. u. var. α, β, γ, δ n. n. vars. Turkestan; p. 193 *conspersa* n. sp. Turkestan, nächst punctipes Reut. u. concinna Reut. — *obscuripes* n. sp. (2) p. 195 Algier.

Hydrocorisae.

Breddin (4) die Arten von Celebes. — Carlini p. 78 drei Arten von Cefalonia. — Gadeau de Kerville (1) Normandie, in einem Tümpel: 3 spec. — Horvath (2) p. 480 Kleinasien 2 Arten. — (3) p. 254 10 Arten aus dem europäischen Russland und Kaukasus. — Kirkaldy (6) p. 50—51 5 Arten von China, Korea, Siam. — (8) Nomenklatur. — (14) Stridulationsorgane. — Leon Morphologie der Mundwerkzeuge. — Rübsaamen p. 148 Westpreussen, 6 Arten. — Saunders 3 Arten, Balearen. — Schouteden (3) p. 268—269 5 belgische Arten.

Abedus Stål **Champion** p. 363—364 drei mittelamerikanische Arten; p. 363, Tab. XXI, Fig. 19, 19a ovatus Stål, = mexicanus Mayr, Nordamerika, Mexiko; Tab. XXI, Fig. 21 signoreti Mayr, = vicinus Mayr, Mexiko, Guatemala, Costa Rica, Panama.

Ambrysus Stål **Champion** p. 355—358 Charakteristik, zehn mittelamerikanische Arten mit Abbildungen; p. 358, Tab. XXI, Fig. 11 signoreti Stål, = poeyi Am. Serv. nec Guér., Nordamerika, Mexiko.

Amorgius indicus Lep. Serv. **Green** (2) p. 113—114 u. Fussnote 115, Fig. 1—2 Ceylon: Eiablage, eigene biologische Beobachtungen. — indicus Lep. Serv.

Kirkaldy (6) p. 51 fliegt 20 engl. Meilen von der siamesischen Küste zum Licht an Bord.

Anisops *fieberi* n. n. Kirkaldy **Breddin** (4) p. 25 u. 103 für nivea Fieb. nec F., Celebes; *breddini* n. sp. Kirkaldy Celebes August, nächst vitrea Sign. — **Champion** p. 371 Charakteristik der Gattung, analytische Tabelle der mittelamer. Arten; p. 371 u. 372, Tab. XXII, Fig. 12, 12a, b, *carinatus* n. sp., = ?platycnemis Uhler, nächst macrophthalmus Fieb. u. femoralis Fieb., Nordamerika, Mexiko, Britisch Honduras, Guatemala; p. 371 u. 372, Tab. XXII, Fig. 13, 13a pallipes F., = platycnemis Fieb., = elegans Uhl., = ? elegans Fieb., Mexico, Panama, Antillen; p. 371 u. 373, Taf. XXII, Fig. 14 *albidus* n. sp. Nordamerika, Mexiko, nächst pallens Champ.; p. 371 u. 374, Tab. XXII, Fig. 15 *crassipes* n. sp., Guatemala; p. 371 u. 374, Tab. XXII, Fig. 16 *pallens* n. sp., Guatemala. — *fieberi* n. n. **Kirkaldy** (3) für niveus Fieb. nec F., Brit. Indien, Celebes, Unterscheidung von productus Fieb,; nivea F. = ciliata F. var.; *breddini* n. sp. Celebes, nächst vitreus Sign.

Aphelocheirus aestivalis F. **Lambertie** p. 192 Landes, Südfrankreich.

Aphelochirus montandoni Horv. **Reuter** (4) Finland.

Belostoma Latr. **Champion** p. 367—368 die mittelamerikan. Arten mit Abbildungen; p. 367, Tab. XXII, Fig. 3, 3a, annulipes H. Sch., = ruficeps Duf. excl. var., = signoreti Duf., Nordamerika, Mexiko, Brit. Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Südamerika.

Belostomidae **Champion** p. 361—368, Tab. XXI u. XXII mittelamerikanische; p. 362 die ♀ befestigen die Eier auf dem Rücken des ♂, oft zum Licht fliegend „electric light bugs".

Corixa Geoffr. **Champion** p. 375 = Sigara F., ♂ meistens mit Strigil zum Striduliren u. asymmetrischem Abdomen, 13 mittelamerikan. Arten mit Abbild.; p. 377, Tab. XXII, Fig. 18, 18a, b kollari Fieb., = cubae Uhl., Nordamerika, Mexiko, Antillen, Südamerika; p. 377, Tab. XXII, Fig. 19, 19a. u. b *guatemalensis* n. sp. Guatemala; p. 378, Tab. XXII, Fig. 20, 20a *mariae* n. sp. Mexiko; p. 378, Tab. XXII, Fig. 21, 21a *parvula* n. sp. Mexiko, nächst mariae Champ.; p. 379, Tab. XXII, Fig. 22, 22a *sexlineata* n. sp. Mexiko; p. 380, Tab. XXII, Fig. 24 *edulis* n. sp., Mexiko, nächst mercenaria Say; p. 381, Tab. XXII, Fig. 25, 25a u. b abdominalis Say = bimaculata Guér., = ?femorata Guér., Nordamerika, Mexiko, var. Guatemala; p. 382, Tab. XXII, Fig. 26, 26a u. b *unguiculata* n. sp. Mexico, Costa Rica. — **Kirkaldy** (4) p. 9 Stridulationsapparat beim ♂, ein Tarsus-Vorderschenkel-Apparat, Fig. 1—3 Abbildungen für C. geoffroyi Leach. — verticalis Fieber **Montgomery** (1) p. 261, 262, Pl. X, Fig. 3—5 Spermatogenese. — geoffroyi Leach **Soar** Schmarotzer: Larve von Hydrachna spec.

Corixidae **Champion**, p. 375—383 u. Tab. XXII, mittelamerikanische Gattungen: Corixa Geoffr. u. Tenagobia Bergr. — **Kirkaldy** (14) Stridulationsorgane. — **Lambertie** Fanna von Südfrankreich.

Cryphocricus Sign. **Champion** p. 354 = Cryptocricus Stål; p. 355, Tab. XXI, Fig. 2, 2a, 2b macrocephalus Mont. Mexiko, Guatemala.

Curicta Stål **Champion** p. 352 = Nepoidea Montand.; Tab. XXI, Fig. 1 u. 1a scorpio Stål = montandoni Martin, Mexiko, Guatemala.

Cymatia Flor **Kirkaldy** (4) im Gegensatz zu Corixa Geoffr. ohne Stridulationsapparat; daher generisch, nicht nur subgenerisch von Corixa zu trennen.

Deinostoma Kirk. **Champion** p. 362 = Serphus Stål; Tab. XXI, Fig. 18, 18a dilatatum Say Nordamerika, Mexiko.

Gelastocoridae **Champion** p. 347—352 u. Tab. XX mittelamerikanische, Gattungen Gelastocoris Kirk. u. Mononyx Lap.

Gelastocoris Kirk. **Champion** p. 347 = Galgulus Latr.; Tab. XX, Fig. 18 *rotundatus* n. sp. Mexiko, Guatemala, nächst oculatus F.; p. 348, Tab. XX, Fig. 16, 17, 17a bufo H. Sch. Mexiko, Guatemala, Costa Rica; oculatus F. = ?quadrimaculatus Guér., = pulcher Stål, Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Südamerika; p. 349 flavus Guér. Costa Rica, Panama, Südamerika; *vicinus* n. sp. Nordamerika, Mexico, Nicaragua, Costa Rica, Panama (ca. 2500'), Südamerika, nächst variegatus Guér.; Tab. XX, Fig. 19, 20 variegatus Guér. = nebulosus Stål Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Costa Rica, Panama, Antillen, Südamerika.

Limnocoris Stål **Champion** p. 358—360 Charakteristik, 5 mittelamerikanische Arten mit Abbildungen; p. 358, Tab. XXI, Fig. 12 ståli Montand. = profundus Stål nec Say, Guatemala, Colombia, Venezuela, Bolivia; p. 359, Tab. XXI, Fig. 16 *insularis* n. sp. Honduras, nächst inornatus Montand.

Micronecta *rugicollis* Horv. n. sp. **Reuter** (4) Finland, nächst minutissima L.

Mononyx Lap. **Champion** p. 350 = ?Nerthra Say, Diagnose; Tab. XX, Fig. 26 Costa Rica, Colombia, Venezuela; p. 351, Tab. XX, Fig. 21, 21a u. b, 22, 22a u. b, 23 fuscipes Guér. = badius H. Sch., = obscurus Stål, = raptorius Wlk. nec F., Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Antillen; Tab. XX, Fig. 24 u. 25 nepaeformis F. = raptorius Burm. nec F., = bipunctatus Stål, Guatemala, Costa Rica, Colombia, Guyana, Antillen, Südamerika; p. 352 Tab. XX, Fig. 27 u. 27a raptorius F. = fusco-conspersus Stål, Panama, Südamerika. — nepaeformis F. **van Duzee** p. 352 Britisch-Guyana, Juni. — **Froggatt** (6) Mononyx Centralaustralien auf sandigen Sumpfufern.

Naucoridae **Champion** p. 354—361 u. Tab. XXI mittelamerikanische; leben in stehendem od. fliessendem Wasser, Eier nicht auf dem Rücken tragend.

Naucoris F. **Lambertie** p. 192 Südfrankreich cimicoides L. u. maculatus F.

Nepa cinerea L. **Lambertie** p. 191 Südwestfrankreich. — cinerea L. **Soar** Schmarotzer: Hydrachniden-Larven.

Nepidae **Champion** p. 352—354 u. Tab. XXI, Fig. 1, 1a mittelamerikanische, Gattungen Curicta Stål u. Ranatra F.

Notonecta L. **Champion** p. 368—371, 5 mittelamerikanische Arten mit Abbild.; p. 368 u. Tab. XXII, Fig. 6, 6a—d u. 7 mexicana Am. Serv., = klugii Fieb., = ?impressa Fieb., Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Costa Rica, Panama, Colombia; p. 370 shooteri Uhl., var. = melaena Kirk., Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Colombia; p. 370, Tab. XXII, Fig. 10 undulata Say, = americana H. Sch., = ?unifasciata Guér. — lutea Müll. **Reuter** (3) var. scutellaris Reut. (sic!) (und nicht: var. scutellaris J. Sahlberg). — glauca L. **Schouteden** (3) p. 268 var. maculata F. (umbrina) neu für Belgien. — glauca L. **Soar** Schmarotzer: Larve von Hydrachna spec.

Notonectidae **Champion** p. 368—375 u. Tab. XXII, mittelamerikanische, Gattungen: Notonecta L., Anisops Spin., Plea Leach. — **Lambertie** p. 192 3 Arten aus Südfrankreich.

Pedinocoris macronyx Mayr **Champion** p. 364 u. Tab. XXI, Fig. 22 Nordamerika, Mexiko.

Pelocoris Stål **Champion** p. 360—361 3 mittelamerikanische Arten; p. 360, Tab. XXI, Fig. 17, 17a—d femoratus P. B. = poeyi Guér., var. = biimpressus Stål, Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Panama, Antillen, Südamerika. — femorata P. B. **Montgomery** (2) p. 195, Pl. V, Fig. 234, Spermatogenese.

Pelogonus Latr. **Champion** p. 345 Tabelle der mittelamer. Arten, Tab. XX, Fig. 11 perbosci Guér. = marginatus Uhler nec Latr. (part.) Mexico, Antillen; Tab. XX, Fig. 12, 13, 13a *aeneifrons* n. sp. = marginatus Uhler nec Latr. (part.) Mexico, Guatemala, Panama, Antillen; p. 346, Tab. XX, Fig. 14 *viridifrons* n. sp. Guatemala; Tab. XX, Fig. 15, 15a *acutangulus* n. sp. Guatemala. — marginatus Latr. **Lambertie** p 191 Südwestfrankreich.

Plea striola Fieb. **Champion** p. 375, Tab. XXII, Fig. 17 Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Antillen.

Ranatra fusca P. B. **Champion** p. 353 Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Panama (4000'), Unterscheidung von linearis; p. 354 quadridentata Stål Nordamerika, Mexiko. — linearis L. **Lambertie** p. 192 Südfrankreich. — spec. **Needham a. Betten** p. 583 zwischen Uferpflanzen in Saranac Inn, Adirondacks, Staat New York. — **Soar** Schmarotzer an Ranatra: Larve von Hydrachna globosa Geer.

Tenagobia socialis F. B. White **Champion** p. 383, Tab. XXII, Fig. 27 Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Panama, Amazona.

Zaitha Am. Serv. **Champion** p. 364—366 u. Tab. XXI, XXII, = Perthostoma Leidy, 5 mittelamerikan. Arten; p. 365, Tab. XXII, Fig. 1 anura H. Sch., = boscii H. Sch., = stollii Duf., = cupreomicans Stål, = subspinosa Duf., Nordamerika, Mexiko, Guatemala, Costa Rica, Panama, Antillen, Südamerika; p. 366, Tab. XXI, Fig. 24, 24a minor Duf., = aurantiaca Wlk. part., Nordamerika, Mexiko, Brasil; p. 366, Tab. XXI, Fig. 25 micantula Stål, = zelotypus F. B. White, = minuscula Uhl., Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama, Südamerika. — spec. **Montgomery** (2) p. 196, Pl. V, Fig. 235—238 Spermatogenese.

Homoptera.

Auchenorhyncha.

Jassidae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, 3 n. sp., 1 n. g. — Carlini p. 79 2 Arten von Cefalonia. — Gadeau de Kerville (1) Normandie, am Strand u. in Dünen: 2 spec. — Hansen Morphologie: Metasternum, 3. Beinpaar, Tarsi. — Heidemann (3) p. 370 2 Arten Albemarle-Insel [Galapagos], Januar. — Horvath (2) p. 480 Kleinasien 7 Arten. — (3) p. 254—256 u. 272 63 Arten aus dem europäischen Russland, Sibirien, Mongolei, China. — Imhof (1) Antennengliederung, Flügelfelderung. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — (11) p. 338—339 nordamerikanische Gattungen; Liste von 14 auch in Westeuropa häufigen Arten. — Lambertie p. 195—209

Fauna von Südfrankreich. — Montandon Rumänien 152 Arten. — Rübsaamen p. 147 Westpreussen, 8 Arten. — Schouteden (3) p. 269—270 41 belgische Arten.

Agallia Curtis **Baker** Synonymie nordamer. Arten, u. a.: mexicana Baker synon. zu modesta Osborn a. Ball, heydei Baker synon. zu producta Osborn a. Ball, producta Baker synon. zu tenella Osborn a. Ball; *ballii* n. n. für reticulata Ball. — sinuata M. Rey **Sajo** (2) Roggenschädling, Ungarn.

Athysanus *symphoricarpae* n. sp. **Ball** p. 5 nächst instabilis u. striatulus, *varus* n. sp. ähnlich alpinus u. extrusus, Colorado; p. 51 *litigiosus* n. sp. Mexico. — striatulus Fall. **Theu** p. 258—262 u. 6 Figuren, österreichische Fundorte, ausführl. Beschreibung, 4 Varietäten.

Bythoscopus Germ. **Kirkaldy** (11) p. 339 u. 340 Type lanio L., Lewis, = Batracomorphis Lewis, Type microcephala Schäff.

Cephalelus Percher. **Kirkaldy** (11) p. 339 Type infumatus Percher., = Dorydium Burm., Type paradoxum Burm.

Chlorotettix unicolor Fitch **Gillette** nicht = galbinata van Duzee.

Cicadula sexnotata Fall. **Sajo** (2) Roggenschädling, Ungarn.

Deltocephalus melsheimerii Fitch **Gillette** nicht = minimus Osborn a. Ball, synonym ist affinis G. a. B. — *sibiricus* n. sp. **Horvath** (3) p. 255 u. 272 Sibirien, ähnlich ornaticeps Horv. — striatus L. **Sajo** (2) Roggen- u. Weizenschädling, Ungarn. — abdominalis F. **Schouteden** (3) p. 270 neu für Belgien.

Dikraneura Hardy **Kirkaldy** (3) = Dicraneura auct.

Dorydium F. B. White **Kirkaldy** (11) p. 339 (Type westwoodi Sign.) hierfür gen. nov.?

Eogypona n. g. **Kirkaldy** (5) p. 38 für Gypona kirbyi Kirk. (synon: striata Kirby nec Burm.); p. 39 walkeri Kirk. synon: prasina Wlk. nec Burm.

Eurymela Hffmg. **Froggatt** (6) z. B. bicincta u. distincta, Centralaustralien, saugen an jungen Eucalyptus-Zweigen, Eiablage, Larven-Sekret von Ameisen geleckt.

Eutettix *mildredae* n. sp. **Ball** p. 45 ähnlich pulchella, Colorado; p. 46 *perelegantis* n. sp. ähnlich mildredae, Colorado; *saucia* n. sp. ähnlich scaber, Colorado u. Arizona; p. 47 *scitula* n. sp. ähnlich seminuda, Colorado; p. 48 *pullata* n. sp. nächst scitula u. perelegantis, Colorado; *munda* n. sp. ähnlich jucunda u. costamaculata, Colorado u. Neu-Mexico; p. 49 *manitou* n. sp. ähnlich modesta, Colorado; p. 50 *oculea* n. sp. ähnlich jucunda, Colorado.

Gnathodus Fieb. **Theu** p. 264—266 u. 6 resp. 4 Figuren, punctatus Thunb. u. angustus Theu, Beschreibung.

Gyponini n. trib. **Kirkaldy** (5) p. 38 = subf. Gyponina Stål, Charakteristik.

Hecalus *bracteatus* n. sp. **Ball** p. 4 nächst brunneus, ♂ lang-, ♀ kurzflügelig, Colorado.

Macropsis Lewis **Baker** Synonymie nordamer. Arten, u. a.: magnus Baker = ? californica Baker var. — **Kirkaldy** (11) p. 339 u. 340 Macropsis Lewis Type flavicollis L., Kirk., = Oncopsis Burm. Type tiliae Germ., Burm., = Bythoscopus auct.

Paradorydium n. n. **Kirkaldy** (11) p. 339 für Dorydium Burm., Type lanceolatum Burm.

Phlepsius *vanduzei* n. sp. **Ball** p. 9 nächst cinereus; p. 10 *extremus* n. sp. ähnlich decorus u. areolatus; p. 11 *denudatus* n. sp. ähnlich ovatus: Colorado.

Scaphoideus *blandus* n. sp. **Ball** p. 7 nächst jucundus; p. 8 *fumidus* n. sp. nächst blandus, Colorado.

Sphaeropogonia n. g. **Breddin** (11) p. 100–101 ähnlich Tettigonia Ol. subgen. Amblyscarta Stål; p. 101 *aureatula* n. sp. Ekuador; *facula* n. sp. Peru; *incula* n. sp. Ekuador.

Sphinctogonia quicuncula n. g. n. sp. **Breddin** (4) p. 31 u. 128 nächst Tettigonia Geoffr. Jassid., Celebes Oktober; p. 31 u. 129 *servula* n. sp. Celebes Februar u. Januar, ähnlich quicuncula Bredd.; p. 31 u. 130 *reginula* n. sp. Celebes November-December.

Tettigonia Ol. **Breddin** (11) Ecuador: p. 76 *serenula* n. sp. nächst crocipennis Sign.; *mellatula* n. sp. nächst rufa Wlk.; p. 84 *cazicula* n. sp. (subgen. Amblyscarta Stål); *aurorula* n. sp. (auch Bolivia) nächst quinquefasciata L.; p. 90 *latercula* n. sp. (auch Bolivia); *gryllula* n. sp. ähnlich crassa Wlk.; *carbuncula* n. sp.; p. 91 *melliguttula* n. sp. u. *multilunatula* n. sp. nächst quinquefasciata L.; p. 101 *incula* n. sp.; p. 107 *atramentatula* n. sp.; *ferrugatula* n. sp.; *cruentula* n. sp. — ferruginea F. **Kirkaldy** (6) p. 49 Korea.

Thamnotettix *graecula* n. sp. **Ball** p. 6 ähnlich flavocapitata u. coquilletti Colorado. — fenestratus H. Sch. **Then** p. 262–264 u. 7 Figuren, österreichische Fundorte, ausführliche Beschreibung.

Trichogonia n. g. **Breddin** (11) p. 75, nächst Tettigonia; Typus: *ardentula* n. sp. Ekuador; *isabellula* n. sp. Ekuador; hierher auch Tettigonia costata Sign.

Typhlocyba *erythrinae* n. sp. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 45—46, Pl. II, Fig. 1 u. 2 Java auf Erythrina indica schädlich. — **Slosson** (2) 2 unbestimmte Arten in Florida auf Trema micrantha.

Zyginella P. Loew **Melichar** (3) *graeffei* n. sp. Istrien, auf einer Lichene; Analytische Tabelle der bekannten Arten.

Membracidae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung und geographische Herkunft, n. sp. u. n. g., Synonymie, Beschreibung bekannter Arten. — Buckton (1) Monographie, Theil 1 u. 2. — Kirkaldy (8) Nomenklatur.

Adippe *mima* n. sp. **Breddin** (11) p. 60 Ekuador, nächst histrio Wlk.

Bolbonota *plicata* n. sp. **Buckton** (1) p. 63, Pl. IX, Fig. 6 Ekuador; *flavopuncta* n. sp. Fundort?; Fig. 7 *grisea* n. sp. Philippinen: p. 64, Pl. X, Fig. 1 *trivialis* n. sp. Philippinen; Fig. 2 *digesta* n. sp. Brasilien; p. 65, Fig. 3 *quadripunctata* n. sp. Brasilien; Fig. 4 *quinque-lineata* n. sp. Brasilien; p. 67, Fig. 6 *teter* n. sp. Brasilien.

Centrotus cornutus L. **Gruner** p. 7 Ueberwinterung. — cornutus L. **Horvath** (2) p. 480 Kleinasien. — cornutus L. (3) p. 256 Sibirien. — cornutus L. **Lambertie** p. 209 Südwestfrankreich auf Eichen. — cornutus L. **Montandon** p. 751 Rumänien. — cornutus L. **Rübsaamen** p. 146 Westpreussen.

Cryptonotus militaris n. g. n. sp. **Buckton** (1) p. 43, Pl. III, Fig. 8 Membrac., Brasilien.

Enchenopa *ephippii* n. sp. **Buckton** (1) p. 48, Pl. V, Fig. 6 Südamerika; Fig. 9 *serratipes* n. sp. Südamerika; p. 49, Pl. VI, Fig. 1 *tessilata* n. sp. Südamerika; p. 50 Fig. 3 *auropicta* n. sp. St. Vincent; p. 50, Fig. 5 *porrecta* n. sp. New York; p. 51 Fig. 7 *minamen* n. sp. Ecuador.

Entilia sinuata Germ. **Howard** Biologisches.

Gargara *vulpeculus* n. sp. **Breddin** (4) p. 30 u. 126 Celebes, Oktober, auch Beschreib. der Larve. — genistae F. **Lambertie** Südwestfrankreich, auf Stechginster u. den verschiedenen Ginstern. — **Montandon** p. 751 Rumänien.

Hille *limbispina* n. sp. **Breddin** (11) p. 90 Ekuador, ähnlich sobria Wlk.

Hoplophorion n. n. **Kirkaldy** (3) = Hoplophora Germ. nec Perty.

Hypsoprora *insignis* n. sp. **Buckton** (1) p. 59, Pl. VIII, Fig. 6 Amazonas; p. 60, Pl. IX, Fig. 2 *cassis* n. sp. Nordaustralien; p. 61, Fig. 4 *costata* n. sp. St. Vincent.

Kallipterygia n. subg. **Kirkaldy** (3) = Pterygia Lap. nec Boit., subgenus von Notocera Am. Serv., Type: macquarti Lap.

Membracis *nebulosa* n. sp. **Buckton** (1) p. 36, Pl. II, Fig. 8 Costa Rica.

Philya *strigilata* n. sp. **Buckton** (1) p. 57, Pl. VIII, Fig. 3 Brasilien; Fig. 4 *parvula* n. sp. Australien.

Phyllotropis *suffusa* n. sp. **Buckton** (1) p. 38, Pl. III, Fig. 1, Java; p. 41, Pl. III, Fig. 5 *confinis* n. sp. Südamerika; Fig. 6 *provitata* n. sp. Südamerika; Fig. 7 *subtecta* n. sp. Südamerika; p. 42, Pl. IV, Fig. 1 *exigua* n. sp. Südamerika.

Pterygia *postica* n. sp. **Buckton** (1) p. 70, Pl. XI, Fig. 4—5 Philippinen; p. 71, Pl. XI, Fig. 6 *daemoniaca* n. sp. Brasilien; Pl. XII, Fig. 2 *rubicunda* n. sp. Brasilien; Fig. 3 *uropigii* n. sp. Brasilien; p. 72 Fig. 4 *spinula* n. sp. Philippinen; Fig. 6 *concolor* n. sp. Südamerika; p. 73, Fig. 7 *nox* n. sp. Südamerika; p. 74, Pl. XIII, Fig. 2 *tenuicornis* n. sp. Südamerika; Fig. 4 *flavopunctata* n. sp. Südamerika; p. 75 *incognita* n. sp.

Pyrgauchenia *sarasinorum* n. sp. **Breddin** (3) Celebes. — *Pyrgauchenia* n. g. (4) p. 30—126 nächst Hypsauchenia Germ. u. Pyrgonota Stål, sarasinorum Bredd., auch Beschreib. der Larve (Pupa), Celebes Septemb., Mai, 5000′ Februar.

Sphongophorus Fairm. **Breddin** (11) p. 60 Ekuador: *locomotiva* n. sp. u. *machinula* n. sp. — (Cladonota) *nodosus* n. sp. **Buckton** (1) p. 79, Pl. XIV, Fig. 4 Fundort?; Fig. 6 (Lobocladisca) *dorsalis* n. sp. Südamerika; Pl. XV, Fig. 1 *parvulus* n. sp. Südamerika; p. 80, Fig. 2 *intermedius* n. sp. St. Vincent; p. 81, Fig. 3 (Acanthonotus) *lividus* n. sp. Amazonas; p. 82, Fig. 6 *inelegans* n. sp. Mexiko.

Triquetra *submaculata* n. sp. **Buckton** (1) p. 92, Pl. XVIII, Fig. 3 Südamerika; Fig. 4 (Microschema) *nigrostrigata* n. sp. Südamerika; *obtusa* n. sp. Südamerika.

Tristan n. n. **Kirkaldy** (3) = Scaphula Fairm. nec Bens.

Tropidoctya *succedanii* n. sp. **Buckton** (1) p. 53, Pl. VII, Fig. 2 Südamerika; Fig. 3 *minor* n. sp. Südamerika; Fig. 4 *guyanensis* n. sp. Südamerika; Fig. 5 *punctipes* n. sp. Südamerika.

Tylopelta *exusta* n. sp. **Buckton** (1) p. 55, Pl. VII, Fig. 8 Brasilien.

Umbonia *javanensis* n. sp. **Buckton** (1) p. 87, Pl. XVII, Fig. 1 Java; p. 88, Fig. 4 *subclivata* n. sp. Fundort?; p. 89, Fig. 7 u. 8 *articularia* n. sp. Honduras.

Xerophyllum *cortices* n. sp. **Buckton** (1) p. 31, Pl. I, Fig. 2; Fig. 3 *minor* n. sp.

Cercopidae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, neue Arten, 1 neue Gattung, Beschreibung bekannter Arten, Synonymie. — Gadeau de Kerville (1) Normandie, in Dünen: 2 sp. — Gruner

p. 34—35 Phylogenie. — Hansen Morphologie: Metasternum, 3. Beinpaar, Tarsi. — Horvath (2) p. 481—482 Kleinasien 5 Arten. — (3) p. 256 5 Arten aus dem europäischen Russland u. Sibirien. — Kirkaldy (8) Nomenklatur. — (11) p. 338 4 nordamerikanische Gattungen; 2 auch in Westeuropa häufige Arten. — Lambertie p. 210—211 Fauna von Südwestfrankreich. — Montandon Rumänien 10 Arten u. Var. — Rübsaamen Westpreussen, 8 Arten u. Var. — Schouteden (2) Afrikanische Arten u. Varietäten. — (3) p. 269 5 belgische Arten.

Aphrophora salicis Geer **Gruner** auch andere Aphrophora-Arten: Biologie; Metamorphose; Stoffwechsel, besonders das Schaumsekret der Larven; Morphologie; Literaturübersicht. — *exoleta* n. sp. **Horvath** (2) p. 481 Kleinasien, nächst corticea Germ. — spec.? **Kirkaldy** (6) p. 49 China. — **Porta** Larve, speciell von spumaria L., Schaumsekret: Entstehung und Bedeutung für das Thier.

Clastoptera xanthocephala Germ. **Heidemann** (2) Schaumcikade Nordamerika, Biologie.

Clovia *multisignata* n. sp. **Breddin** (4) p. 30 u. 124 Celebes, Januar, ähnlich bigotis Stål u. multilineata Stål.

Cosmoscarta *dirce* n. sp. **Breddin** (4) p. 28 u. 114 Celebes u. Molukken; p. 28 u. 115 *orithyia* n. sp. Celebes ca. 500 m Febr., nächst laticincta Wlk., Bredd.; p. 28 u. 117 *callirrhoe* n. sp. Celebes, nächst callizona Butl.; p. 29 u. 118 inexacta Wlk. var. d *semirubra* n. var. Celebes 5000′ Febr., ähnlich lapeyrousei; Tab. I, Fig. 20 *hyale* n. sp. u. var. *a* u. var. *b subsanguinea* n. var. Celebes ca. 150 m Nov., 800 m Februar; p. 29 u. 119, Tab. I, Fig. 21 *psecas* n. sp. Celebes Februar, 1000 m, nächst hyale Bredd.; p. 29 u. 121, Tab. I, Fig. 22 *rhanis* n. sp. Celebes 1000 m Februar, nächst psecas Bredd.; *liriope* n. sp. Celebes ca. 900 m Februar.

Locris Stål **Schouteden** (2) aus dem Kongo-Gebiet: p. 118 u. 121 rubra F. var. *intermedia* n. var.; p. 119 u. 121 *fusca* n. sp. (oder rubra F. var.?); *tricolor* n. sp.; *venosa* n. sp.; *similis* n. sp. (oder venosa Schouteden var.?); *ochracea* n. sp.; *biguttula* n. sp.; p. 120 u. 121 *apicalis* n. sp.; Transvaal: *distanti* n. sp.; u. a. Arten aus dem Kongo-Gebiet, Cap, Transvaal, Natal, Deutschostafrika, Abessinien.

Mioscarta *forcipata* n. sp. **Breddin** (3) Celebes. — *Mioscarta* n. g. (4) p. 30 u. 123 forcipata Bredd. Cercopin. Celebes 5000′ Februar.

Philaenus spumarius L. **Carlini** p. 78 var. fasciatus F. u. var. leucocephalus L. Cefalonia. — **Gruner** Schaumcikaden: Biologie; Metamorphose; Stoffwechsel, Schaumsekret der Larven; Morphologie; Literaturübersicht.

Ptyelus Lep. Serv. **Schouteden** (2) aus dem Kongo-Gebiet: p. 120 u. 122 grossus F. var. *nigripes* n. var.; grossus F. var. *immaculatus* n. var.; p. 121 u. 122 *congolensis* n. sp.; u. a. afrikanische Formen.

Tomaspis *haglundi* n. sp. **Schouteden** (2) p. 118 u. 121 Congo; *mirabilis* n. sp. Ostafrika.

Cicadidae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, neue Arten u. Gattungen, Beschreibungen bekannter Arten, Synonymie. — Horvath (2) p. 482—484 Kleinasien 10 Arten. — Imhof (2) mechanischer

Zusammenschluss von Vorder- und Hinterflügel. — Kirkaldy (6) p. 49–50 7 Arten aus China, Korea, Japan. — Lambertie p. 211—212 5 Arten Südwestfrankreich. — Mac Gillivray amerikanische.

Calyria Stål **Mac Gillivray** Diagnose.

Cicada *toradja* n. sp. **Breddin** (4) p. 26 u. 109 Celebes 5000′ Februar. — *sylvana* n. sp. **Distant** (13) p. 591, Pl. XVI, Fig. 1 ♀, a, b ♂ Queensland. — spec. **Heidemann** (3) p. 370 Cocos-Insel, Februar, Nymphe, ca. 2 engl. Fuss unter der Erde grabend. — **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nord- u. Centralamerika.

Cicadetta *pilosa* n. sp. **Horvath** (2) p. 482 Kleinasien, ähnlich montana Scop.; p. 483 *sibilatrix* n. sp. Kleinasien, nächst tibialis Panz. — *n. sp.?* **Kirkaldy** (6) p. 50 Japan, nächst pellosoma Uhler. — tibialis Pz. **Montandon** p. 751 Rumänien.

Cosmopsaltria *vomerigera* n. sp. **Breddin** (4) p. 26 u. 105 Celebes August, zwischen operculissima Dist. u. spathulata Stål; p. 26 u. 106 *multisignata* n. sp. Celebes, nächst chlorogaster Boisd.; p. 26 u. 107 *ornaticeps* n. sp. Celebes ca. 1200 m April, nächst chlorogaster Boisd. — *hainanensis* n. sp. **Distant** (2) Hainan, nächst feae Dist.

Drepanopsaltria n. g. **Breddin** (4) p. 28 u. 113, Tab. I, Fig. 18 (Lembeja) culta Dist. Celebes; (Drepanopsaltria?) princeps Dist. Celebes ca. 1000 m Febr.

Fidicina Am. Serv. **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nord-, Central- u. Südamerika.

Huechys *eos* n. sp. **Breddin** (4) p. 27 u. 111 Celebes August u. Januar, nächst chryselectra Dist. u. haematica Dist.

Leptopsaltria *celebensis* n. sp. **Breddin** (4) p. 25 u. 103 Celebes 500 m, nächst albiguttata Wlk.

Melampsalta Kol. **Froggatt** (6) Centralaustralien. — **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nordamerika.

Odopoea Stål **Mac Gillivray** Diagnose.

Platypedia Uhl. **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nord- u. Centralamerika.

Poecilopsaltria *hova* n. sp. **Distant** (13) p 591, Pl. XVI, Fig. 2, a, b Madagascar, nächst brancsiki Dist.

Proarna Stål **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nord- u. Centralamerika.

Prunasis Stål **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Texas.

Scieroptera *sarasinorum* n. sp. **Breddin** (4) p. 27 u. 112 Celebes.

Tettigia Kol. **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nordamerika.

Tibicen Latr. **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nordamerika. — haematodes Scop. **Montandon** p. 751 Rumänien.

Tympanoterpes Stål **Mac Gillivray** Diagnose, Synonymie, Nord-, Central- u. Südamerika.

Zammara Am. Serv. **Mac Gillivray** Diagnose, Literatur, Centralamerika.

Fulgoridae.

Breddin (4) die Arten von Celebes, Verbreitung u. geographische Herkunft, 3 neue Arten. — Carlini p. 78 die Arten von Cefalonia. — Hansen Morphologie: Metasternum, 3. Beinpaar, Tarsi. — Horvath (2) p. 484—485 Kleinasien 6 Arten. — (3) p. 256 u. 273 13 Arten aus dem europäischen Russland,

Sibirien, Mongolei, China. — Imhof (1) Aderung und Felderung der Flügel. — Kirkaldy (6) p. 50 2 Arten von China. — (8) Nomenklatur. — (11) p. 338: 7 nordamerikanische Gattungen; 4 auch in Westeuropa häufige Arten. — Lambertie p. 212—218 Fauna von Südwestfrankreich. — Melichar (4) Acanaloniidae u. Flatidae, Monographie. — Montandon Rumänien, 61 Arten. — Rübsaamen p. 146 Westpreussen, 2 Arten. — Schouteden (3) p. 269 13 belgische Arten.

Acanalonia Spin. **Melichar** (2) Unterscheidung von Cyrene Westw. — (4) p. 183—191 u. Taf. I 17 Arten, analytische Tabelle, Synonymie; p. 187 *viridis* n. sp. Haïti, nächst florea Stål, = ? Poeciloptera sublinea Wlk.; p. 190, Fig. 6 *depressa* n. sp. Columbien, St. Jean; *inclinata* n. sp. Honduras, ähnlich conica Say.

Acanaloniidae Spin. **Melichar** (4) p. 178—194 u. Taf. Monographie; p. 179—181 Litteraturübersicht; p. 182 analyt. Tabelle der Gattungen.

Acraephia perspicillata F. **Kirby** Brit. Guyana, Roraima-Berg, 3500'.

Adexia n. g. **Melichar** (4) p. 229—231 für (Ormenis) erminia Fowler Mexico, Panama, analyt. Artentabelle; p. 230 *fowleri* n. sp. Columbien; p. 231 *melanoneura* n. sp. Guyana.

Amphiscepa bivittata Say **Melichar** (4) p. 183 synon: malina Germ., nana Wlk., var. *rubescens* n. var. Georgia U. S. A.

Apache n. n. **Kirkaldy** (3) = Hynnis Burm. nec Cuv., Type: rosea Burm.

Aphaena *tullia* n. sp. **Breddin** (4) p. 32 u. 133 Celebes 500 m, Februar, ähnlich farinosa Web.

Araeopus Spin. **Kirkaldy** (11) p. 340 Type crassicornis F., Spin. = ? Delphax F.

Asiraca Latr. **Kirkaldy** (11) p. 340 Type clavicornis Latr., = ? Delphax F.

Batusa n. g. **Melichar** (4) p. 191—193 für Acanalonia producta Stål, analyt. Artentabelle; p. 192 *agilis* n. sp. Portorico; p. 193 *conata* n. sp. Bahia, Brasilien.

Bythopsyrna n. g. **Melichar** (4) p. 224—228 für Poeciloptera circulata Guér., analyt. Arten-Tabelle, 7 Arten; p. 226 *illocata* n. sp. Sumatra; p. 227 *infixa* n. sp. Borneo.

Calmar n. n. **Kirkaldy** (3) = Maeonia Stål nec Dana, Type: punctata Sign.

Cenestra aurora Guér. var. *virescens* n. var. **Melichar** (4) p. 223 Borneo.

Cerynia Stål **Melichar** (4) p. 218—222 analyt. Arten-Tabelle, 6 Arten; p. 219 *trilineata* n. sp. Sumatra, Java; albata Stål var. *incurva* n. var. Ostjava; p. 220, Taf. II, Fig. 13 maria White var. *lutescens* n. var. Ostindien, var. *rosea* n. var. Sikkim u. Westchina, p. 221 var. *tenella* n. var. Sikkim u. Darjiling; p. 221 *fulgida* n. sp. Celebes; *lineola* n. sp. China.

Chalepus aconophoroides Wlk. **Melichar** (2) = Cyrene westwoodi Sign.

Chlorochara virida F. **Melichar** (4) p. 191, Taf. I, Fig. 4, 4a Portoriko.

Colmadona n. n. **Kirkaldy** (3) = Telmessus Stål nec White, Type: fenestratus Thunb.

Cotyleceps *procellata* n. sp. **Uhler** (1) p. 511 Haiti, Febr.

Cyphocratops furcatus n. g. n. sp. **Uhler** (1) p. 510—511 Cixiid. Cuba u. Haiti.

Cyrene Westw. **Melichar** (2) Unterscheidung von Acanalonia Spin.; analyt. Tabelle u. Beschreib. d. Arten: mucronata Stål; guttulata Westw.; foliacea Stål; telifera Wlk.; westwoodi Sign. synon: fusiformis Wlk., Chalepus aconophoroides Wlk., Cyrene obtusata Noualhier; inermis Stål.

Dascalia *guttata* n. sp. **Uhler** (1) p. 513 Haiti December, Cuba; p. 514 *acuta* n. sp. = ?Elidiptera punctifera Wlk. od. punctata Wlk.?, Haiti Febr., März, April, Mai auf Haematoxylon Campechianum, Cuba, Florida.

Delphacodes n. g. **Melichar** (1) für *bolivari* n. sp. (Spanien) u. lethierryi Rey.

Dermoflata rotundata n. g. n. sp. **Melichar** (4) p. 245–246, Taf. II, Fig. 1 u. Taf. IV, Fig. 24 Sumatra, Pulo-Pinang, nächst Scarpanta Stål.

Dictyophora pannonica Germ. var. *diminuta* n. var. **Horvath** (3) p. 256 u. 273 Sibirien.

Doria n. g. **Melichar** (4) p. 231—232, Taf. I, Fig. 12 für Poeciloptera conspersa Wlk. Panama, Columbia, Guyana, Brasilien.

Embolophora Stål **Kirkaldy** (3) = Liburnia Stål. — (11) p. 340 = Liburnia Stål = Delphax mod. auct.

Eodelphax serendiba n. g. n. sp. **Kirkaldy** (5) p. 39 Delphacinae, Pundaluoya Octob., nächst Pundaluoya Kirk.

Flata F., Guér. **Melichar** (4) p. 203—214 analyt. Arten-Tabelle, 20 Arten, Synonymie, Beschreibungen; p. 206 *superba* n. sp. Sierra Leone, Kamerun; p. 208 *intermedia* n. sp. Cochinchina; p. 210 rubra Sign. var. *crocea*, var. *basalis* u. *rosea* novae varietates Madagaskar; *seriosa* n. sp. Borneo; p. 211 *cingulata* n. sp. Philippinen.

Flatida Hagl. **Melichar** (4) p. 246—248 analyt. Artentabelle, 3 spec.; p. 247 *haglundi* n. sp. Kamerun; p. 248, Taf. I, Fig. 13, 13a, b *semifurcata* n. sp. Kamerun.

Flatidae **Melichar** (4) p. 178—181, 194—258 u. Taf. I—VII Monographie; p. 179—181 Litteraturübersicht, Eintheilung in Flatinae und Flatoidinae; p. 194—290 analyt. Tabelle der Gattungen.

Flatina n. g. **Melichar** (4) p. 214 für Flata rubrotincta Hagl., analyt. Arten-Tabelle, 8 Arten; p. 215–217 *chloris* n. sp., *binotata* n. sp., *flavescens* n. sp., *ochreata* n. sp., *circellaris* n. sp. Kamerun; p. 215, Taf. II, Fig. 7 u. p. 217 *liciata* n. sp. u. *inornata* n. sp. Sierra Leone.

Flatoptera n. g. **Melichar** (4) p. 248—249 für Poeciloptera albicosta Guér.; p. 249 *depressa* n. sp. Borneo.

Flatosoma n. g. **Melichar** (4) p. 244—245, Taf. VII, Fig. 14 für Poeciloptera comma Wlk. Borneo; p. 244, Taf. VI, Fig. 8, 8a—d *signoreti* n. sp. Java, Gede-Berg 4000'.

Gyaria Stål **Melichar** (4) p. 252—253 analyt. Artentabelle, 3 spec.; p. 253 *cuspidata* n. sp. Togo.

Gyarina n. g. **Melichar** (4) p. 253—254 für Flata nigritarsis Karsch, nächst Pseudoflata Guér. u. Gyaria Stål.

Hansenia n. g. **Melichar** (4) p. 228—229, Taf. II, Fig. 3 für (Poeciloptera) pulverulenta Guér. (synon: glauca Kirby) Ceylon; p. 229 *kirbyi* n. sp. Ceylon.

Ityraea Stål **Melichar** (4) p. 200—203 analyt. Artentabelle, 7 Arten; p. 201 *rubida* n. sp. Madagaskar; p. 201, Taf. II, Fig. 4 *nigrovenosa* n. sp. Kamerun; *patricia* n. sp. Deutschostafrika, Sansibar; p. 202 u. 203 *speciosa* n. sp. u. *electa* n. sp. Deutschostafrika.

Kallitaxila n. n. **Kirkaldy** (3) = Taxila Stål nec Doubl., Type: granulata Stål.

Latois Stål **Melichar** (4) p. 256—258 analyt. Artentabelle, 4 spec.; p. 257 *frontalis* n. sp. Madagaskar u. Comoren; p. 258 *major* n. sp. Madagaskar.

Lechaea Stål **Melichar** (4) p. 232—234 analyt. Artentabelle, 5 spec.; p. 233, Taf. VI, Fig. 12 *roscovenosa* n. sp. Celebes; p. 234, Taf. VI, Fig. 11 *aurantiomaculata* n. sp. Celebes; *rubropunctata* n. sp. Celebes.

Liburnia forcipata Boh. **Schouteden** (3) p. 269 neu für Belgien.

Monorachis sordulentus n. g. n. sp. **Uhler** (1) p. 509—510 Florida U. S. A. nächst Plectoderes.

Mycterodus productus Stål **Heidemann** (3) p. 370 Albemarle-Insel [Galapagos], Januar.

Ormenis *robusta* n. sp. **Uhler** (1) p. 515 Haiti Febr.

Paraflata n. g. **Melichar** (4) p. 217—218, Taf. I, Fig. 10 für Phromnia seminigra Stål Madagaskar.

Parathiscia conjugata n. g. n. sp. **Melichar** (4) p. 194, Taf. I, Fig. 3, 3a, ähnlich Thiscia Stål, Kongo-Mündung.

Peggia n. n. **Kirkaldy** (3) = Nebrissa Stål nec Wlk., Type: nitida Stål.

Poeciloflata n. g. **Melichar** (4) p. 235—237 für Cicada viridana Don. (synon: helena Wlk., erubescens Brédd.) Borneo, Celebes, analyt. Artentabelle, 4 spec.; p. 236 var. *luteofasciata* n. var. Celebes; *uniformis* n. sp. Borneo, Celebes.

Poeciloptera sp. **Koningsberger u. Zimmermann** Java auf Kaffee.

Poekilloptera Latr. **Melichar** (4) p. 237—240 analyt. Artentabelle, 6 spec.; p. 238 *aurantiaca* n. sp. Chile; *aperta* n. sp. Brasilien; Taf. I, Fig. 14 *suturata* n. sp. Bolivia, var. *pantherina* n. var.; p. 240 *minor* n. sp. Guyana.

Pyrops candelarius L. **Kirkaldy** (6) p. 50 China, Mimetismus, Sprung, Flug, Kopffortsatz.

Scamandra *clytaemnestra* n. sp. **Breddin** (4) p. 32 u. 131 Celebes, ähnlich thetis Stål; p. 32 u. 132 *selene* n. sp. Celebes.

Scarpanta Stål **Melichar** (4) p. 240—243, Taf. I, Fig. 17, 17a u. Taf. II, Fig. 5 2 Arten, Unterscheidung, Synonymie.

Scarpantina stigmatica n. g. n. sp. **Melichar** (4) p. 243—244. Taf. III, Fig. 11, nächst Scarpanta Stål, Borneo.

Tangiopsis tetrastichus n. g. n. sp. **Uhler** (1) p. 512—513 ähnlich Tangia Dictyopharid. Haiti, December.

Tangyria frontalis n. g. n. sp. **Uhler** (1) p. 512 Dictyophorid. Haiti, December.

Temora n. n. **Kirkaldy** (3) = Rudia Stål nec Costa, Type: dilutus Stål.

Tettigometra *exigua* n. sp. **Horvath** (2) p. 484 Kleinasien, nächst brachycephala Fieb. — obliqua Panz. **Sajo** (2) Haferschädling, Ungarn.

Walkeria n. g. **Melichar** (4) p. 250—251, Taf. III, Fig. 4 für Flata radiata Dist. Type u. Fl. crassivena Karsch.

Sternorhyncha.

Psyllidae.

Darboux et Houard 38 Arten als Cecidozoen. — Froggatt (8) Australien monographische Bearbeitung, Fortsetzung. — Horvath (3) p. 256 u. 274 3 Arten aus dem europäischen Russland und Sibirien. — Imhof (2) mechanischer Zusammenschluss von Vorder- und Hinterflügel. — Kieffer 35 Arten als Cecidozoen. — Lambertie p. 218—222 Fauna von Südwestfrankreich.

— Montandon Rumänien, 7 Psylliden. — Rübsaamen Westpreussen, zahlreiche auch Deformationen bildende Arten. — Schouteden (3) p. 270—271 7 belgische Arten.

Aphalara Fst. **Darboux et Houard** p. 18, 74, 135, 194, 259, 375, 376 5 Arten als Cecidozoen. — *fuscipennis* n. sp. **Froggatt** (8) p. 291, Pl. XIV, Fig. 10 Neusüdwales auf Eucalyptus robusta, Larve, Puppe, Imago. — **Kieffer** p. 245, 310 u. 386 3 Arten als europäische Cecidozoen.

Aphalarinae **Froggatt** (8) 4 neue australische Arten.

Bactericera *rossica* n. sp. **Horvath** (3) p. 256 u. 274 Russland, Kasan.

Brachypsylla tryoni n. g. n. sp. **Froggatt** (8) p. 270—272, Pl. XV, Fig. 1 u. XVI, Fig. 1 Psyllin., Larve, Puppe, Imago, Eiablage, Queensland auf Conyza viscidula.

Calophya rhois F. Löw **Darboux et Houard** p. 362 u. **Kieffer** p. 476 Cecidozoon auf Rhus cotinus L.

Cardiaspis fabricator **Froggatt** (6) Centralaustralien. — *textrix* n. sp. (8) p. 296, Pl. XV, Fig. 6 u. XVI, Fig. 19 Neusüdwales auf Eucalyptus melliodora, Puppe u. Imago.

Eriopsylla n. g. **Froggatt** (8) p. 266—269, Pl. XVI, Fig. 6 [Psyllinae] Type: *viridis* n. sp. Puppe u. Imago, Neusüdwales auf Melaleuca linifolia; p. 267, Pl. XIV, Fig. 11 u. XVI, Fig. 9 *gracilis* n. sp. Larve, Puppe, Imago, Neu südwales auf Eucalyptus capitellata.

Eucalyptolyma n. g. **Froggatt** (8) p. 262—265, Pl. XIV, Fig. 9 u. XVI, Fig. 11, 20 [Psyllinae] Beschreibung von Larve, Puppe, Imago, Type: *maideni* n. sp. Neusüdwales auf Eucalyptus sp.; p. 264, Pl. XIV, Fig. 8 u. XVI, Fig. 21 *erratica* n. sp. Neusüdwales auf Eucalyptus corymbosa.

Livia juncorum Latr. **Darboux et Houard** p. 198 u. **Kieffer** p. 345 Cecidozoon auf Juncus. — juncorum Latr. **Rübsaamen** p. 119 u. Fig. 12, 13 auf p. 120—121 Deformationen auf Juncus lamprocarpus Ehrh., Feinde: Cecidomyidenlarven Lestodiplosis liviae Rübs. (Fig. 8 auf p. 91).

Mycopsylla n. g. **Froggatt** (8) p. 258—262, Pl. XV, Fig. 7 u. XVI, Fig. 17 [Psyllinae] Beschreibung von Ei, Larve, Puppe, Imago, Type: [Psylla] fici Tryon Neusüdwales u. Queensland auf Ficus macrophylla; p. 261, Pl. XVI, Fig. 8 *proxima* n. sp. Neusüdwales auf Ficus rubiginosa.

Prionocneminae Scott **Froggatt** (8) p. 286—291 u. Pl. XV, Fig. 5 u. 8, Pl. XVI, Fig. 10 u. 18 Charakteristik, Carsidara Wlk. u. Tyora Wlk. 2 neue austral. spp.

Psylla Geoffr. **Darboux et Houard** p. 71, 249, 360: 4 Arten als Cecidozoen. — **Froggatt** (8) p. 243—258 u. Pl. XIV, Fig. 1—7, Fig. 12; Pl. XV, Fig. 13; Pl. XVI, Fig. 2—3, 5, 13—14, 16: Gattungsdiagnose; australische Arten mit Beschreibungen der Larven, Puppen und Imagines, Eiablage, Biologie: p. 243, Pl. XIV, Fig. 5 *acaciae-pycnanthae* n. sp. Victoria, auf Acacia pycnantha; p. 245 lidgetti Mask., Victoria auf Acacia implexa; Pl. XIV, Fig. 4 u. XVI, Fig. 2 *frenchi* n. sp. Neusüdwales, auf Acacia sp.; p. 247, Pl. XIV, Fig. 1 u. XVI, Fig. 13 *acaciae-pendulae* n. sp. Neusüdwales, auf Acacia pendula, November u. December; p. 248, Pl. XIV, Fig. 7 u. XVI, Fig. 5 *acaciae-decurrentis* n. sp. Neusüdwales auf Acacia decurrens; p. 250, Pl. XIV, Fig. 6 u. XVI, Fig. 14 *capparis* n. sp. Neusüdwales, auf Capparis mitchelli; p. 252, Pl. XIV, Fig. 12 u. XVI, Fig. 16 *candida* n. sp. Neusüdwales, auf Acacia decurrens; p. 253, Pl. XIV, Fig. 3 *schizoneuroides* n. sp. Neusüdwales, auf

Apophyllum anomalum; p. 255, Pl. XV, Fig. 13 *sterculiae* n. sp. Neusüdwales, auf Sterculia sp., Ameisenbesuch: Leptomyrmex gracilis; p. 257, Pl. XIV, Fig. 2 u. XVI, Fig. 3 *acaciae-baileyanae* n. sp. Neusüdwales, auf Acacia baileyana. — buxi L. **Gadeau de Kerville** (2) p. 289 Knospendeformationen an den Zweigenden des gemeinen Buxbaumes. — **Kieffer** p. 250, 276, 380, 469 6 Arten als europäische Cecidozoen.

„Psyllide" **Zimmermann** p. 11 Java auf Castilloa elastica.

Psyllinae **Froggatt** (8) p. 242—272 u. Pl. XIV Fig. 1—7, 12; Pl. XV, Fig. 13; Pl. XVI, Fig. 2—3, 5, 13—14, 16, Charakteristik, Aufzählung der Gattungen, Biologisches, die australischen Arten. — **Schwarz** eine unbeschrieb. spec. in Californien auf Phoradendron macrophyllum.

Psylliodes napi Koch **Darboux et Houard** p. 82 u. 83 Cecidozoon auf Cardamine amara u. pratensis.

Psyllopsis fraxini L. **Darboux et Houard** p. 156, 157, 158 Cecidozoon auf Fraxinus-Arten. — fraxini L. **Gadeau de Kerville** (2) p. 289—290 Randeinrollung an Blättern der gemeinen Esche. — fraxini L. **Kieffer** p. 322 Cecidozoon auf Fraxinus. — fraxinicola Fst. **Schouteden** (3) p. 270 neu für Belgien.

Rhinocola speciosa Flor **Darboux et Houard** p. 262, 266 Cecidozoon auf Populus-Arten; p. 251 targionii Licht. Cecidoz. auf Pistacia lentiscus. — speciosa Flor **Kieffer** p. 392 Cecidozoon auf Populus.

Spondyliaspis eucalypti **Froggatt** (6) Centralaustralien. — *granulata* n. sp. (8) p. 293, Pl. XVI, Fig. 25 Neusüdwales auf Eucalyptus robusta, Larve, Puppe, Imago.

Syncarpiolyma maculata n. g. n. sp. **Froggatt** (8) p. 269—270, Pl. XV, Fig. 2 u. XVI, Fig. 7 Psyllin., Puppe u. Imago, Neusüdwales auf Syncarpia laurifolia.

Thea *olivacea* n. sp. **Froggatt** (8) p. 294, Pl. XV. Fig. 3 u. XVI, Fig. 4 Neusüdwales auf Eucalyptus capitellata, Larve, Puppe, Imago.

Trichopsylla walkeri Först. **Darboux et Houard** p. 359 u. **Kieffer** p. 474 Cecidozoon auf Rhamnus.

Trioza alacris Flor **Bohlin** p. 89—91, Fig. 11 u. D—F Blatteinrollung auf Laurus canariensis var. azorica. — **Darboux et Houard** p. 21, 25, 34, 55, 59, 100, 101, 102, 103, 106, 108, 109, 126, 151, 159, 162, 163, 166, 167, 184, 185, 186, 188, 204, 210, 239, 274, 339, 358, 359, 373, 375, 376, 423, 446, 474, 477: 22 Trioza-Arten aus Cecidozoen. — **Froggatt** (8) p. 273—285, Pl. XV, Fig. 4, 9—12 u. XVI, Fig. 12, 15, 22—24, 26—27 Gattungsdiagnose, australische Arten mit Beschreibungen von Larven, Puppen, Imagines, Biologisches; p. 274, Pl. XV, Fig. 9 u. XVI, Fig. 22 *orbiculata* n. sp. Neusüdwales auf Eucalyptus spec., Larven in Blattgallen; p. 275, Pl. XVI, Fig. 12 u. 24 *carnosa* n. sp. Neusüdwales auf Eucalyptus spec. u. Tasmania auf Euc. obliqua, Larven in Blattgallen; p. 277, Pl. XVI, Fig. 23 *eucalypti* n. sp. Neusüdwales auf Eucalyptus sieberiana, Larven in Blattgallen, nächst multitudinea Tepper; p. 279 *circularis* n. sp. Neusüdwales auf Eucalyptus sp., Larven in Blattgallen; p. 280 multitudinea Tepper = Ascelis (?) multitudinea Tepper, Südaustralien auf Eucalyptus sp., Larven in Gallen; p. 281—282, Pl. XV, Fig. 4 u. XVI, Fig. 26 *banksiae* Neusüdwales auf Banksia

serrata, keine Gallen; p. 282, Pl. XV, Fig. 10 u. XVI, Fig. 15 *eugeniae* n. sp. Neusüdwales u. Victoria auf Eugenia smithii, Larven in Blatthöhlungen; p. 284, Pl. XV, Fig. 11 u. XVI, Fig. 27 *casuarinae* n. sp. Neusüdwales auf Casuarina distyla. — **Kieffer** p. 246, 249, 255, 266, 269, 290, 291, 293, 305, 320, 326, 338, 340, 348, 352, 353, 355, 372, 396, 469, 474, 484, 510, 524, 543, 545: 21 Trioza-Arten als europäische Cecidozoen.

Triozinae F. Loew. **Froggatt** (8) p. 272–285, Pl. XV, Fig. 4, 9–12 u. XVI, Fig. 12, 15, 22—24, 26–27: Charakteristik, Aufzählung der Gattungen, Biologisches, australische Trioza-Arten.

Tyora *hibisci* n. sp. **Froggatt** (8) p. 287, Pl. XV, Fig. 8 u. XVI, Fig. 18, Queensland auf Hibiscus tiliaceus, Larve, Puppe, Imago; p. 289, Pl. XV, Fig. 5 u. XVI, Fig. 10 *sterculiae* n. sp. Neusüdwales und Queensland auf Brachychiton, Ei, Larve, Puppe, Imago.

Phythophthires.

Aphidae.

Bogdanow Konservirung. — Buckton (2) Aphiden in Ameisennestern. — Dahl p. 22 Tabelle 3, p. 29, 32, 34, 35, 41, 42, 45, 51 Blattläuse u. Wurzelläuse im Bismarckarchipel wegen ihrer süssen Ausscheidungen von Ameisen besucht und beschützt, z. Th. von ihnen an futterreiche Plätze gebracht, auch in Ställen gehalten; p. 47, 48, 49, 50, 51 Wurzelläuse u. Pflanzenläuse ebenso in Norddeutschland. — Darboux et Houard 92 Arten als Cecidozoen. — Kieffer 98 Arten als Cecidozoen. — Mordwilko Biologie und Morphologie. — Reh p. 88 bei Aphiden, Chermetiden, Phylloxeriden (Sommergenerationen): Pädo-Parthenogenesis. — Rübsaamen Westpreussen, zahlreiche auch Deformationen bildende Arten. — Schouteden (3) p. 271—272 44 belgische Arten. — Slosson (2) Aphiden-Kolonie auf Trema micrantha in Florida mit insektivorer Dipteren-Larve Baccha.

Acanthochermes quercus Koll. **Darboux et Houard** p. 339 u. **Kieffer** p. 469 Cecidozoon auf Quercus.

Adelges Vallot **Kieffer** vergl. Kieffer sub Chermes L.

Aphis L. **Darboux et Houard** p. 25, 30, 34, 38, 39, 41, 42, 47, 52, 54, 55, 56, 67, 82, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 119, 120, 136, 146, 161, 166, 173, 179, 182, 184, 185, 186, 187, 189, 224, 225, 236, 238, 240, 241, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 274, 276, 277, 278, 279, 361, 362, 363, 364, 376, 424, 425, 434, 435, 439, 461, 467, 468, 473, 485, 486, 487: 33 Arten als Cecidozoen. — **Kieffer** p. 251, 255, 260, 266, 267, 274, 290, 291, 293, 299, 300, 310, 317, 326, 330, 334, 338, 340, 362, 370, 371, 372, 373, 374, 380, 397, 469, 476, 484, 495, 512, 517, 520, 538, 543, 549: 32 Arten als europäische Cecidozoen. — forbesi Weed **Sanderson** (2) Nordamerika, an Erdbeerwurzeln. — laburni Kalt. u. ranunculi Kalt. **Schouteden** (3) p. 271 neu für Belgien. — forbesi Weed **Smith** (3) Verein. Staaten, Erdbeerschädling. — adusta Zehntn. u. sacchari **Zehntner** Java, auf Zuckerrohr.

Aploneura lentisci Pass. **Darboux et Houard** p. 251 u. **Kieffer** p. 382 Cecidozoon auf Pistacia lentiscus L.

Brachycolus stellariae Hardy **Darboux et Houard** p. 22, 102, 103 Cecidozoon auf Agrostis alba, Cerastium arvense u. triviale. — **Kieffer** p. 247 Cecidozoon auf Agrostis alba, p. 291 auf Cerastium triviale, p. 520 auf Stellaria holostea.

Callipterus oblongus Heyden **Darboux et Houard** p. 62 u. **Kieffer** p. 271 Cecidozoon auf Betula.

Ceratovacuna *brasiliensis* n. sp. **Hempel** (2) p. 383—385 (auch Charakterisirung des Gattungsbegriffs) ungeflügeltes u. gefl. ♀ auch Larve, Brasilien, auf Epidendron und Cattleya harrisonia.

Chaetophorus annulatus Koch u. tricolor Koch **Darboux et Houard** p. 64 u. **Kieffer** p. 272 Cecidozoon auf Betula alba.

Chermes L. **Cholodkovsky** p. 295 grosse u. kleine Exsules; erstere aus zuerst, letztere aus zuletzt abgelegten Eiern der Fundatrix, z. B. strobilobius Kalt.; p. 296 viridis Ratz. u. abietis Kalt. Unterscheidung. — **Darboux et Houard** p. 1, 2, 3, 4, 148, 206: 8 Arten als Cecidozoen. — **Kieffer** p. 318, 350, 377, 554, 555, 556: 13 Arten als europäische Cecidozoen; p. 554—556 die cecidogenen Chermes-Arten europäischer Coniferen in einem besonderen Kapitel.

Hamamelistes Shim. **Horvath** (1) Unterschiede von Hormaphis O.-S.; betulinus Horv., synon: Tetraphis betulina Horv., Lothringen, Gallen auf Betula pubescens, Unterschiede von H. spinosus Shim., vielleicht ähnlicher Entwickelungscyklus wie spinosus; spinosus Shim. Nordamerika, Gallen auf Hamamelis virginica u. Betula nigra, Entwicklungscyklus derselbe wie bei Hormaphis hamamelidis aber länger; den Birkengenerationen synon: Hormaphis papyraceae Oestl. — betulinus Horv. **Kieffer** p. 271 Cecidozoon auf Betula alba u. pubescens. — spinosus **Pergande** Lebenscyklus.

Hormaphis O.-S. **Horvath** (1) Unterschiede von Hamamelistes Shim.; papyraceae = Hamamelistes spinosus Shim. Birkengeneration; hamamelidis Fitch Nordamerika, Gallen auf Hamamelis virginica u. Betula nigra, Entwickelungscyklus derselbe wie bei Hamamelistes spinosus Shim. aber kürzer. — hamamelidis **Pergande** Lebenscyklus.

Hyalopterus sphondylii Koch **Darboux et Houard** p. 181 u. **Kieffer** p. 336 Cecidozoon auf Heracleum spondylium L.

Lachnus exsiccator Altum **Darboux et Houard** p. 148 u. **Kieffer** p. 318 Cecidozoon auf Fagus silvatica L. — juniperi Kalt. u. piceicola Chal. **Schouteden** (3) p. 272 neu für Belgien.

Macrosiphum Del Guercio **Schouteden** (1) u. Macrosiphum Oestl.: vergl. *Nectarosiphon* n. n. Schout.; Macrosiphum Pass. zu setzen für Siphonophora C. Koch u. Nectarophora Oestl.; analyt. Artenübersicht, viele belgische Arten, neu: artemisiae Boyer var. *citrinum* n. var. Belgien und *begoniae* n. sp. Brüssel Gewächshaus.

Mindarus abietinus Koch **Kieffer** p. 238 Cecidozoon auf Abies pectinata L.

Myzoxylus laniger Hausm. **Darboux et Houard** p. 249 u. 250 u. **Kieffer** p. 379 Cecidozoon auf Pirus malus u. communis.

Myzus *fragaefolii* n. sp. **Cockerell** (1) nächst ribis u. elaeagni, Schädling auf Erdbeere in Arizona. — *neomexicanus* n. sp. **Cockerell, W. P. a. T. D. A.**

nächst ribis, auf Ribes (? leptanthum) in Neu-Mexiko, Unterschied von verwandten Myzus. — cerasi F. **Darboux et Houard** p. 275 u. **Kieffer** p. 397 Cecidozoon auf Prunus avium u. cerasus. — ribis L. **Darboux et Houard** p. 362, 363, 364, sowie **Kieffer** p. 476 Cecidozoon auf Ribes-Arten.

Nectarophora ribicola Kalt. **Darboux et Houard** p. 362 Cecidozoon auf Ribes alpinum L. — ulmariae Schrank **Kieffer** p. 518 Cecidozoon auf Spiraea. — destructor Johns. **Sajo** (1) Verein. Staaten, Erbsenschädling, Ursprung, Bekämpfung. — **Sanderson** (1) destructor Johns. = pisi Kalt. var. destructor Johns.; pisi Kalt. stark variabel, Europa u. Nordamerika; schädlich auf Erbsen, Klee, Wicken, Salat etc.; ulmariae Schrank = pisi Kalt.; Unterscheidung von erigonensis, pisi, corydalis. — pisi Kalt. (2) Nordamerika, Erbsenschädling. — Nectarophora Oestl. **Schouteden** (1) vergl. unter Macrosiphum Pass. — destructor Johns. **Smith** (2) Verein. Staaten, Erbsenschädling, eingehende Besprechung.

Nectarosiphon n. n. **Schouteden** (1) für Macrosiphum Oestl. u. Macrosiphum Del Guercio.

Pachypappa Koch **Cholodkovsky** p. 292—294, Fig. 1—3, Nordwestrussland: vesicalis Koch u. marsupialis Koch Unterscheidung, Biologie. — marsupialis Koch **Kieffer** p. 391 Cecidozoon auf Populus.

Pemphigus Hartig **Darboux et Houard** p. 155, 177, 178, 179, 251, 252, 253, 254, 263, 264, 265, 266: 19 Arten als Cecidozoen. — vesicarius Pass. **Gadeau de Kerville** (2) Pl. II, Fig. 3 Galle an Zweig von Populus nigra L.; Fig. 4 — 6 P. pyriformis J. Lcht. Galle an Blattstiel von Populus nigra L., Fundatrix u. Emigrans. — **Kieffer** p. 322, 333, 381, 382, 383, 391, 392, 393, 472, 541, 560: 19 Arten als europäische Cecidozoen.

Phorodon mahaleb Koch **Darboux et Houard** p. 277 u. **Kieffer** p. 397 Cecidozoon auf Prunus mahaleb.

Phyllaphis fagi Burm. **Darboux et Houard** p. 150 u. **Kieffer** p. 318 Cecidozoon auf Fagus silvatica.

Phylloxera coccinea Heyden **Darboux et Houard** p. 338 Cecidozoon auf Quercus; p. 494 u. 495 vastatrix Pl. Cecidozoon auf Vitis vinifera. — vastatrix Pl. **Gadeau de Kerville** (2) p. 305 Schädling an Wein. — coccinea Heyd. **Kieffer** p. 469 Cecidozoon auf Quercus; p. 553 vastatrix Planch. auf Vitis.

Pterochlorus rosae Cholodk. **Horvath** (3) p. 256 Sibirien.

Rhizobius jujubae Buckton **Cockerell** (10) Indien, an den Wurzeln von Ziziphus jujuba, eine Coccide! genus?

Rhopalosiphum ligustri Kalt. **Darboux et Houard** p. 212 Cecidozoon auf Ligustrum vulgare. — ligustri Kalt. **Kieffer** p. 355 Cecidozoon auf Ligustrum vulgare L.; p. 359 Rhopalosiphum lonicerae Koch u. xylostei Schrk. auf Lonicera.

Schizoneura Hartig **Cholodkovsky** p. 293 u. Fig. 1 Flügel, Unterscheidung von Pachypappa Koch; obliqua Cholodk. p. 296 Lebenscyklus, ohne Wanderung. — **Darboux et Houard** p. 261, 262, 267, 459, 470, 472: 6 Arten als Cecidozoen. — lanuginosa Htg. **Gadeau de Kerville** (2) p. 290 Deformation an Blatträndern oder der Knospenblätter der gemeinen Ulme; p. 305 lanigera Hausm. Schädling auf Apfelbaum. — tessellata Fitch

Good Ohio auf Ilex verticillata. — vesicalis (Koch) Licht. u. tremulae Geer **Kieffer** p. 392 Cecidozoen auf Populus: p. 540 ulmi L., lanuginosa H., compressa Koch auf Ulmus. — lanigera Hausm. **v. Schilling** p. 23 u. 36, Fig. 13 Beschreibung, Viviparie; p. 23, 36, 49, Fig. 23 zusammen mit Dactylopius vagabundus n. sp. auf Apfelbaum.

Sipha glyceriae Kalt. **Darboux et Houard** p. 177 u. **Kieffer** p. 332 Cecidozoon auf Glyceria.

Siphocoryne Pass. **Darboux et Houard** p. 215, 216, 217, 218 u. 219 lonicerae Koch u. xylostei Schrank Cecidozoen auf Lonicera.

Siphonophora jaceae L. **Darboux et Houard** p. 121 Cecidozoon auf Crepis biennis; p. 374 rubi Kalt. Cecidozoon auf Rubus saxatilis. — jaceae L. **Kieffer** p. 300 Cecidozoon auf Crepis biennis L.; p. 476 ribicola Kalt. auf Ribes alpinum; p. 482 rubi Kalt. auf Rubus. — **Schouteden** (1) vergl. über Siphonophora C. Koch unter Macrosiphum Pass.

Stagona xylostei Geer **Darboux et Houard** p. 217 u. 218 u. **Kieffer** p. 359 Cecidozoon auf Lonicera.

Tetraneura ulmi Geer **Cholodkovsky** p. 294—295 Nordwestrussland, synon.: ? P. caerulescens, Sexupare auf Airawurzeln. — **Darboux et Houard** p. 470, 471, 472 pallida Halid., ulmi Geer, rubra Licht. Cecidozoen auf Ulmus. — ulmi Geer **Gadeau de Kerville** (2) p. 289, Pl. II, Fig. 7 Gallen auf den Blättern von Fagus sylvatica. — rubra Licht. u. ulmi L. **Kieffer** p. 541 Cecidozoen auf Ulmus. — lucifuga **Zehntner** Java auf Zuckerrohr.

Tetraphis betulina Horv. **Darboux et Houard** p. 62 u. 64 Cecidozoon auf Betula. — betulina Horv. **Horvath** (1) = Hamamelistes Horv.

Trama radicis **Mordwilko** p. 436, Fig. 41 an der Wurzel von Artemisia vulgaris bei Lasius umbratus. — Trama Heyden **v. Schlechtendal** Litteratur u. Synonymie; p. 250—255, Fig. 1—15 Trama troglodytes Heyden, Buckton im Nahegebiet in Deutschland an der Wurzel von Cichorium endivia schädlich, unterirdische flügellose vivipare Weibchen, oberirdische geflügelte Form, Beschreibung u. Abbild.

Aleurodidae.

Froggatt (6) Centralaustralien, kurze Notiz.

Aleurodes *youngi* n. sp. **Hempel** (2) Brasilien: p. 385—386, an Blättern von Kohl schädlich, Biologisches, Metamorphose; p. 387 *struthanti* n. sp. auf Struthanthus flexicaulis (an Orange), auf Mechilia flava u. einem Waldbaum, ♂, ♀, Puppe. — citri Riley a. Howard **Marlatt** (2) p. 283—285, Fig. 31—32 Verein. Staaten auf Citrus, schadet durch Saugen u. massenhaften Honigthau, geograph. Verbreitung, Lebenscyklus. Bekämpfung. — **Reh** p. 88 Aleurodes: Endometabolie (heteromorphe Metamorphose). — citri **Woodworth** Florida auf Orange, Respirationssystem, Atemtaschen, Reaktion auf Hydrocyan-Säure. — pergandei Quaint. **Woodworth, H. O.** Puppenstadium, Nährpflanzen und Funddaten in Illinois U. S. A.

Aleurodicus cockerelli Quaintance **Hempel** (2) p. 387 Brasilien, auf den Blattunterseiten von Psidium cattleianum, ♀, Puppe, Larve, Eier.

Aleyrodes vergl. unter Aleurodes.

Coccidae.

Allen Bekämpfung in Australien. — Dahl p. 22 Tabelle 2 u. 3, p. 29, 32, 35, 41, 42, 45, 51 Schildläuse und Wurzelläuse im Bismarckarchipel wegen ihrer süssen Ausscheidungen von Ameisen aufgesucht und beschützt, z. T. von ihnen an futterreiche Plätze gebracht, auch in Ställen gehalten; p. 47, 48, 49, 50, 51 Wurzelläuse und Pflanzenläuse ebenso in Norddeutschland. — Darboux et Houard 7 Arten als Cecidozoen. — Felt p. 354—360 Verzeichniss der Cocciden des Staates New York; p. 297—336 und Pl. 1—7 einzelne, schädliche Arten, p. 291—296 allgemeine Orientirung und Bestimmungstabelle; p. 336—342 und Pl. 8—10 Technik der Bekämpfung. — Froggatt (1) p. 137—138 Feinde u. Bekämpfung. — Hunter Cocciden von Kansas. — Kieffer 6 Arten als Cecidozoen. — King (3) Britisch Nordamerika, auch neue Arten. — (4) Nordamerikanische Gewächshaus-Cocciden. — (6) Cocciden im Botanischen Garten zu Cambridge, Mass., U. S. A., Nährpflanzen. — Marlatt (1) systematisch brauchbare Merkmale der Cocciden, Variabilität je nach Pflanze, Umgebung, physikalischen Verhältnissen. — Maxwell-Lefroy Cocciden der Kleinen Antillen. — Newstead (2) Autoren u. Litteratur des neunzehnten Jahrhunderts. — (3) Monographie für die Brit. Inseln, Theil I; p. 67 analyt. Uebersicht der Subfamilien. — Prowazek Entwicklung von Pteromaliden-Eiern und -Larven in Cocciden. — Reh die postembryonale Entwickelung der Cocciden: Paedogenesis oder Paedoparthenogenesis; Männchen: Endometabolie; Weibchen ohne Verwandlung, geschlechtsreif gewordene Larven. — Rübsaamen Westpreussen, zahlreiche auch Deformationen bildende Arten. — Schwarz Coccid. auf Phoradendron macrophyllum.

Aclerda *japonica* n. sp. **Newstead (1)** p. 84 England, Glashaus, zwischen den Blattscheiden von Arundinaria japonica.

Alecanopsis Ckll. n. gen. **Cockerell a. Parrott** Type: A. filicum = Lecanopsis filicum Mask., 1893.

Antecerococcus punctiferus n. g. n. sp. **Green (3)** p. 560 Pl. XXXIII, Fig. 3—9 Asterolecaniin., Neusüdwales, Pittosporum eugenioides.

Antonina graminis Parrott **Cockerell (14)** p. 333 neu für Neu-Mexiko. — *socialis* n. sp. **Newstead (1)** p. 85 England, Glashaus, unter den Blattscheiden von Arundinaria japonica.

Apiococcus Hempel **Hempel (1)** VII, p. 116—118 Brasilien 4 Arten, ♀ und Larven, Beschreibung.

Aspidiotus Bouché **Boynton** forbesi Johns., perniciosus Comst., ancylus Putn., ostreaeformis Curt. ♀ und „second stage"-Larve: Charakterisierung nach mikroskopischen Merkmalen der Analplatte mit diagrammatischen Skizzen. — perniciosus Comst. **Britton** in Connecticut, Verein. Staaten. — *graminellus* n. sp. **Cockerell (14)** p. 333 Neu-Mexiko, nächst gutierreziae, an Gras. — nerii Bouché **Darboux et Houard** p. 233 Cecidozoon auf Nerium oleander L. — perniciosus Comst. **Felt** p. 304—323, Fig. 4 u. 5 u. Pl. III Schaden im Staate New York und sonst in den Verein. Staaten, Beschreibung, Lebenscyklus und Biologie, Nährpflanzen (eingehendes Verzeichniss), geogr. Verbreitung, Heimat (ob Japan?), Art der Weiterverbreitung, Parasiten u. Feinde, Vorbeugung und Bekämpfung, Literaturverzeichniss; p. 323—326 u. Pl. IV ostreaeformis Curt. Staat New York u. sonst Verein. Staaten Schädling auf

Obst, Beschreibung etc. (wie unter perniciosus); p. 326—330 u. Pl. V ancylus Putn. Schädling im Staat New York u. sonst Verein. Staaten, Beschreibung etc. (wie vorhergehende); p. 330—332 u. Pl. VI forbesi Johns. (desgl.); p. 333—336 u. Pl. VII hederae Vallot (desgl.). — perniciosus Comst. **Froggatt** (1) u. (5) Australien, Bekämpfung. — **Hempel** (1) VIII, p. 106—107 2 brasilianische Arten, ♀ u. von paulistus Hempel auch ♂, Beschreibung. — perniciosus Comst. **Hunter** Kansas, Nährpflanzen, ausführliches Literaturverzeichniss. — perniciosus Comst. **Kellogg** Verbreitung in Nordamerika u. Japan, natürliche Feinde, Bekämpfungsmittel, Nährpflanzen; ursprünglich heimisch in Japan, oder jedenfalls in Japan früher als in den Verein. Staaten. — quercicola Bouché **Kieffer** p. 468 Cecidozoon auf Quercus. — **King** (3) 7 Arten aus Brit. Nordamerika; einheimisch: forbesi Johnson, ancylus Putn.; eingeschleppt: hederae Vall., ostreaeformis Curt., perniciosus Comst.; wahrscheinlich eingeschleppt: diffinis Newst.; ausserdem: [Targionia dearnessii Ckll.]. — *nov. spec.* **Koningsberger u. Zimmermann** p. 40—41, Fig. 17—19, Pl. I, Fig. 31—33 Java auf Erythrina indica schädlich, Feinde Coccinelliden u. Pilz. — perniciosus Comst. **Kumm** in Danzig auf getrockneten amerikanischen Birnen vorgefunden. — perniciosus Comst. **Kuwana** (2) in Japan: Vorkommen, Verbreitung, Nährpflanzen, Feinde, Parasiten, Bekämpfung; Variation, Asymmetrie der beiden Randhälften des Pygidiums. — diffinis Newst. var. lateralis Ckll. **Marlatt** (1) p. 385 = cydoniae Comst. juv.; perniciosus Comst. p. 385, 387, 388 Variabilität des Schildes. — (2) p. 267—269 u. Fig. 13—15 ficus Ashm., aurantii Mask. u. var. citrinus Coq., hederae Val. Schädlinge auf Citrus Verein. Staaten, geograph. Verbreitung, Biologie, Bekämpfung. — perniciosus Comst. (3) in den Verein. Staaten, Heimat: Japan. — *alienus* n. sp. **Newstead** (1) London Glashaus auf Cattleya skinneri nächst scutiformis Ckll. u. boweri Ckll.; articulatus Morgan auf Ixora coccinea i. England. — (3) Aspidiotus Bouché p. 80—129 u. zahlreiche Abbildungen: Britische Inseln, 15 Arten, analyt. Uebersicht, Synonymie, Beschreibung, Biologie, geograph. Verbreitung; p. 25—27 perniciosus Comst. schwerlich imstande, in England im Freien zu gedeien. — **Sasaki** Aspidiotus spec. nächst perniciosus, in Japan, auf Birn- u. Apfelbäumen schädlich, genaue Beschreibung, Unterscheidung von perniciosus, Feinde: Rothe Milbe, Coccinella japonica Thunb. u. Chalcidide; perniciosus Comst. nicht in Japan gefunden, vielleicht Heimat China, Australien, Südseeinseln. — ancylus Putn. **Schwarz** Feind: Cephaloscymnus zimmermanni Cr. Coccinellid. — perniciosus Comst. **Smith** (1) Biologisches. — perniciosus Comst. (2) Einbürgerung in Europa sehr unwahrscheinlich. — perniciosus Comst. **Webster** (2) Bekämpfung durch natürliche Feinde. — spec. **Zehntner** Java, auf Zuckerrohr. — **Zimmermann** p. 12, 19, 22 u. 25: einige Arten auf Ficus elastica, Hevea brasiliensis, Willoughbya sp., Palaquium sp.

Asterodiaspis quercicola Bouché **Darboux et Houard** p. 337 Cecidozoon auf Quercus.

Asterolecanium massalongianum Targ. **Darboux et Houard** p. 178 Cecidozoon auf Hedera helix. — p. 358 u. 359 rhamni Kieff. Cec. auf Rhamnus. — variolosum Ratz. **Felt** p. 355 Staat New York, U. S. A. auf Eiche. —

massalongianum Targ. Tozz. **Kieffer** p. 334 Cecidozoon auf Hedera helix; p. 474 rhamni Kieff. auf Rhamnus. — variolosum Ratz. **King** (3) p. 193 Brit. Nordamerika eingeschleppt auf Eichen. — aureum Boisd. (4) in Gewächshaus in Trinidad und Europa. — pustulans **Zimmermann** p. 11 auf Castilloa elastica.

Aulacaspis Ckll. **King** (3) p. 199 Brit. Nordamerika; boisduvalii Ckll. zusammen mit Lecanium pseudhesperidum (vergl. p. 195) Gewächshaus auf Cattleya, December; rosae Bouché auf Rosen. — rosae Bouché u. pentagona Targ. **Newstead** (3) p. 167—176 u. zahlreiche Abbildungen: England, Beschreibung, Synonymie, Nährpflanzen, geogr. Verbreitung.

Birchippia anomala Green **Green** (1) = Lecaniodiaspis anomala Green.

Brachyscelidae **Froggatt** (6) Centralaustralien.

Brachyscelis munita var. *elongata* n. var. **Lidgett** (1) p. 77 Australien, Galle; *turbinata* n. sp. Victoria, Galle.

Calymnatus Costa **Cockerell** (9) p. 91 hierher (bisher bei Lecanium Illig.): C. hesperidum L., longulus Dougl., minimus Westw., viridis Green, schini Ckll., flaveolus Ckll., nanus Ckll., acuminatus Sign., terminaliae Ckll., angustatus Sign.

Cerococcus *nov. spec.* **Koningsberger u. Zimmermann** p. 44 Java auf Trema-Bäumen u. in Kaffeekulturen. — **Patterson** Cerococcus Westl. Verein. Staat. auf Eichen, sehr schädlich, Biologie, Beschreibung von Larven und Imag.; p. 387, Pl. XXII, Fig. 1—9 u. XXIV, A: C. ehrhorni Ckll.; p. 389, Pl. XXII, Fig. 10—15, XXIII, Fig. 16—22, XXIV, Fig. B.: C. quercus Comst. (auch ♂); p. 393, Pl. XXIII, Fig. 23—28: C. corticis Town.

Ceroplastes **Cockerell** (12) Farbstoff; *bergi* n. sp. Buenos Aires, nächst grandis Hempel. — **Hempel** (1) VII, p. 556—561 u. VIII, p. 62—69 14 brasilianische Arten, ♀ u. z. Th. auch Schild der ♂-Larve, Beschreibung. — *campinensis* n. sp. **Hempel** (2) p. 389 ♀ u. Schild der ♂-Larve, Brasilien, auf einer Myrtacee u. einem Psidium; p. 390 *bicolor* n. sp. ♀, ♂, Schild der ♂-Larve, Brasilien auf einem Waldbaume. — **Marlatt** (2) p. 277—278, Fig. 25—26 floridensis Comst. u. cirripediformis Comst., Schädlinge auf Citrus Verein. Staaten, geogr. Verbreitung, Biologie.

Ceroputo Sulc **Cockerell** (13) Charakteristik, systematische Stellung, 5 amerikan. Arten und: *lasiorum* n. sp. Neu-Mexiko, April unter Felsen in Nestern von Lasius interjectus.

Chionaspis *setigera* n. sp. **Cockerell** (11) p. 249 Natal, ähnlich Mytilaspis defecta. — alni Sign. **Darboux et Houard** p. 26 Cecidozoon auf Alnus glutinosa. — furfura Fitch **Felt** p. 300—304, Fig. 2 u. 3 u. Pl. I Schädling im Staat New York, auch sonst Verein. Staaten, Beschreibung, Lebenscyklus und Biologie, Nährpflanzen, geogr. Verbreitung, Parasiten u. Feinde, Literaturverzeichniss. — citri Comst. **Froggatt** (5) Neusüdwales. — **King** (3) p. 200, 315 u. 333: 5 in Brit. Nordamerika einheimische Arten, pinifoliae Fitch, lintneri Comst., furfurus Fitch, salicis-nigrae Walsh, corni Cooley. — furfurus Fitch **Marlatt** (1) p. 384 u. 387 var. fulvus King auf nur zufällige Abweichungen basirt. — citri Comst. (2) p. 270—271, Fig. 17 Schädling auf Citrus Verein. Staaten, geogr. Verbreitung, Biologie. — **Newstead** (3) p. 179—193 u. zahlreiche Abbildungen: Britische Inseln, 3 Arten, analytische

Uebersicht, Synonymie, Beschreibung, Nährpflanzen, geograph. Verbreit. — dilatata Green **Zimmermann** p. 19 u. 22 Java, auf Hevea brasiliensis u. Willoughbya.

Chrysomphalus *phenax* n. sp. **Cockerell** (**11**) p. 225 Natal, zusammen mit Lophococcus mirabilis auf Zweigen von Mimosa, nächst mimosae Comst. — dictyospermi Morg. **King** (**3**) p. 199 Brit. Nordamerika, April auf den Blättern von Cinnamomum i. Gewächshaus. — ficus **Zimmermann** p. 11 auf Ficus elastica in Algier.

Coccinae **Felt** p. 355 Staat New York, U. S. A. Verzeichniss, 9 Arten. — **King** (**4**) Eriococcus- u. Dactylopius-Arten in Gewächshäusern.

Conchaspis angraeci Ckll. **King** (**4**) Gewächshäuser in England.

Crypticera townsendi **Cockerell a. King** (**2**) Beschreibung; verschieden davon ist Cr. plucheae.

Cryptokermes brasiliensis Hempel **Hempel** (**1**) VII, p. 113 Brasilien, ♀, Beschreibung.

Dactylopius neomexicanus Tins. var. *indecisus* n. var. **Cockerell** (**2**) Neu-Mexiko, April bei Lasius americanus. — filamentosus Ckll. var. **Cockerell** (**11**) p. 224 Natal an Grasblättern. — neomexicanus Tinsley (**14**) p. 334 nec kingii var. neomexicanus, Neu-Mexiko an Graswurzeln, im Sommer gewartet von Lasius americanus, im Winter allein. — *roseotinctus* n. sp. **Cockerell, T. D. A. a. W. P.** nächst salinus Ckll., Neu-Mexiko an Graswurzeln, November. — *sequoiae* n. sp. **Coleman** ♂ u. ♀ Californien auf Sequoia sempervirens n. sp., ähnlich Dactylopius citri u. poae, Metamorphose, Biologie. — *subterraneus* n. sp. **Hempel** (**2**) p. 388—389 Argentinien, ♀ an Rebenwurzeln Gallen verursachend. — *kingii* Ckll. var. neo-mexicanus Tinsley **King** (**2**) Neu-Mexiko in Nestern von Lasius americanus Em. — longispinus Targ. **King** (**3**) p. 193 Brit. Nordamerika eingeschleppt, Kosmopolit i. Gewächshäusern. — citri Risso **Marlatt** (**2**) p. 282—283, Fig. 30—31 Citrus-Schädling Verein. Staat. und Westindien, geogr. Verbreitung, Biologie, Bekämpfung. — *formiceticola* n. n. **Newstead** (**1**) p. 86 für formicarii Ehrh.; *luffi* n. sp. p. 85 England, Insel Guernsey, an Lepigonum rupestre. — *vagabundus* n. sp. **v. Schilling** Deutschland, auf Obst-, Zier- und Nutzbäumen, auf Apfelbäumen häufig gemeinsam mit Schizoneura lanigera, schädlich, Lebenscyklus, Biologie, Bekämpfung. — **Webster** (**1**) Dactylopius in Südafrika von Coccinelliden attackirt; Ohio Bekämpfungsversuch mit südafr. Coccinelliden.

Diaspidistes multilobis Hempel **Hempel** (**1**) VIII, p. 110 Brasilien, ♀, ♂ u. Schild der ♂-Larve, Beschreibung.

Diaspinae **Felt** p. 357—360 Staat New York, U. S. A. Verzeichniss: 38 Arten. — **Marlatt** (**1**) Schildbildung, minirende Bewegungen, Variabilität. — **Newstead** (**3**) Monographie für die Brit. Inseln; p. 69—78 Allgemeines; p. 78—80 analytische Tabelle der Genera; Synonymie, Beschreibungen, Biologisches, geograph. Verbreitung, Schaden und Nutzen, Bekämpfung. — **Smith** (**1**) Biologisches.

Diaspis piricola Del Guer. **Cockerell** (**4**) Nomenklatorisches. — crawii Ckll. var. *fulleri* n. var. **Cockerell** (**11**) p. 225 Natal, an Zweigen von Melia azedarach. — visci Schrk. **Darboux et Houard** p. 493 Cecidozoon auf Viscum album.

— australis Hempel **Hempel** (1) VIII, p. 109 Brasilien, ♀ u. Schild der ♂-Larve, Beschreibung. — visci Schr. **Kieffer** p. 552 Cecidozoon auf Viscum album. — amygdali Tryon **Koningsberger u. Zimmermann** p. 37—40, Pl. I, Fig. 28, 29, 30 u. Fig. i. Text 15—16 Java auf Erythrina indica, Albizzia stipulata, Castilloa elastica, ♂ Beschreib. u. Abbild. Metamorphose, Feind Schlupfwespe Aspidiotophagus citrinus Craw. — carueli Targ. **Newstead** (1) England, März, auf Juniperus virginiana. — (3) p. 151—167 u. zahlreiche Abbildungen: Britische Inseln, 5 Diaspis-Arten, analyt. Artentabelle, Synonymie, Beschreibung, Nährpflanzen, geogr. Verbreitung. — amygdali Tryon **Zimmermann** p. 12 Java, auf Castilloa elastica.

Eriococcus tinsleyi Ckll. var. *cryptus* n. var. **Cockerell** (2) Neu-Mexiko, April, unter Felsen an Wurzeln von Gutierrezia. — **Froggatt** (6) Eriococcus Centralaustralien. — borealis Ckll **King** (3) p. 180 Brit. Nordamerika, einheimisch, auf Salix, 64° n. Br. — *artemisiae* n. sp. **Kuwana** (1) p. 399, Pl. XXV, Fig. 1—10 ♂, ♀, Larve, Ei, California, März auf Artemisia sp.

Eriopeltis brachypodii Giard **Darboux et Houard** p. 66 Cecidozoon auf Brachypodium pinnatum. — festucae Fonsc. **King** (3) p. 197 u. 315 Nordamerika auf Phleum pratense, Agrostis vulgaris, Carex pedunculata, Parasit: Leucopis bellula.

Eucalymnatus Ckll. n. subgen. **Cockerell a. Parrott** Type: Lecanium tessellatum Sign.

Eulecanium Ckll. **Cockerell** (9) p. 91—92 Bibliographisches u. Synonymisches für mehrere Arten. — **King** (3) in Brit. Nordamerika: p. 314, 315, 333—335: 11 Arten; neu: *guignardi* n. sp. auf Pflaume, nächst vini Bouché; *lymani* n. sp. auf Eiche, nächst maclurarum Ckll.; *rosae* n. sp. auf Rose, nächst rosarum.

Fiorinia *kewensis* n. sp. **Newstead** (1) England, Warmhaus, März, auf Howea Fosteriana. — fioriniae Targ. u. kewensis Newst. (3) p. 133—139, Pl. XXIX Fig. 1—10 u. Fig. 7 i. Text England in Gewächshäusern.

Gymnaspis aechmeae Newst. **Newstead** (3) p. 130—133, Pl. XXXIV, Fig. 1—15, England, Kew in Gewächshaus auf Aechmea aquilega.

Hemichionaspis *cyanogena* n. sp. **Cockerell** (11) p. 227 Natal, nächst minor. — aspidistrae Sign. **King** (3) p. 200 in Brit. Nordamerika im December im Gewächshaus auf Pteris serrulata.

Icerya purchasi Mask. **King** (4) Gewächshaus Cambridge, Mass., im Freien in Californien. — purchasi Mask. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 43—44, Fig. 20—21 Java auf Erythrina indica, Feinde Coccinellid. — purchasi Mask. **Marlatt** (2) p. 278—282, Fig. 27—29 Schädling auf Citrus Verein. Staaten, eingeschleppt aus Australien, geogr. Verbreitung, Biologie, erfolgreiche Bekämpfung durch Import der australischen Vedalia cardinalis Coccinellid. (Fig. 29). — **Webster** (2) Bekämpfung der Icerya durch natürliche Feinde. — spec. **Zimmermann** p. 12 Java auf Castilloa elastica, Ficus elastica, Eriodendron anfractuosum, Feind: Thea sp. (Coccinellid.).

Inglisia Mask. **Froggatt** (6) Centralaustralien.

Ischnaspis filiformis Dougl. **Koningsberger u. Zimmermann** p. 35—36, Fig. 14 u. Pl. I, Fig. 22, 23 Java, Kaffeeschädling, Beschreibung, Feind ein Pilz. — filiformis Dougl. **Newstead** (3) p. 209—212, Pl. XXVIII, Fig. 1—9,

= ? Mytilaspis longirostris Sign., England in Gewächshäusern auf verschiedenen Pflanzen, Beschreibung, geograph. Verbreitung.

Kermes pettiti Ehrh. **King** (3) p. 193 Brit. Nordamerika einheimisch, auf Quercus rubra. — quercus L. (8) Deutschland September auf Quercus sp., Beschreibung, Litteratur, synon.: Chermes quercus reniformis Geoffr., Coccus quercus roboris L.

Lecaniinae **Cockerell a. Parrott** Analyt. Tabelle der Genera u. Subgenera, 1 nov. gen., 2 nov. subgen. — **Felt** p. 356—357 Staat New York, U. S. A., Verzeichnis: 28 Arten. — **King** (4) Pulvinaria-, Vinsonia-, Ceroplastes-, Lecanium-Arten in Gewächshäusern.

Lecaniodiaspis Sign. **Green** (1) hierher Prosopophora Dougl. u. Birchippia Green. — rugosus Hempel **Hempel** (1) VII, p. 119 Brasilien, Schild ♂-Larve u. ♀, Beschreibung.

Lecanium Illig. **Cockerell** (9) p. 91—92 Bibliographisches u. Synonymisches für Gattung u. mehrere Arten. — **Cockerell a. Parrott** Analyt. Tabelle der Genera u. Subgenera, 1 nov. gen., 2 nov. subgen. — **Hempel** (1) VII, p. 206—219 13 brasilianische Arten, ♀ u. Larven, von brunfelsia Hempel auch Schild der ♂-Larve, Beschreibung. — *websteri* Ckll. a. King n. sp. **King** (1) Vereinigte Staaten, Ohio, Massachusetts auf Celtis occidentalis, Acer saccharinum nigrum, Vaccinium; Lecan. ribis Fitch, armeniacum Craw, cerasifex Fitch, kansasense Hunter, canadense Ckll.: Synonymisches, Nährpflanzen, Beschreib., genaue Maasse. — (3) 20 Arten aus Brit. Nordamerika; neu: *pini* n. sp.; einheimisch: antennatum Sign. var., quercitronis Fitch, fitchi Sign., fletcheri Ckll., canadense Ckll, maclurarum Ckll., caryarum Ckll., nigrofasciatum Perg., cerasifex Fitch, pruinosum Coql., websteri Ckll. and King, carya Fitch, armeniacum Craw, cynosbati Fitch, *pini* n. sp.; eingeschleppt: hesperidum L., pyri Schr.; vielleicht eingeschleppt: juglandis Bouché; Heimat unbekannt: pseudhesperidum Ckll.; New York auf Pflaume: cerasifex Fitch. — caryae Fitch (5) Nordamerika: Beschreibung, Synonymie, Litteratur, Nährpflanzen. — **King u. Reh** Europäische u. an eingeführten Pflanzen in Europa gesammelte Arten von Lecanium, kritische Sichtung, Beschreibung, Synonymie, Nährpflanzen, Litteraturangaben; auch Arten aus Gewächshäusern u. von Zimmerpflanzen; p. 5 neu: *rehi* King n. sp. auf Ribes-Arten in Deutschland, wohl zu unterscheiden von ribis Fitch. — **Koningsberger u. Zimmermann** Lecanium schädlich der Kaffeekultur, Java: p. 7—30, Fig. 2—12 u. Pl. I, Fig. 5—15 viride Green ♀, Beschreibung, Biologie, geogr. Verbreitung, Nährpflanzen, Feinde, Bekämpfung; p. 30—31, Pl. I, Fig. 17 hemisphaerium Targ. Biologie; p. 31 L. *nov. spec.* — *adenostomae* n. sp. **Kuwana** (1) p. 402, Pl. XXVI, Fig. 17—26 ♀, Larve, Ei, California, März auf Adenostomum fasciculatum. — *australis* n. sp. **Lidgett** (2) p. 59 Victoria. — armeniacum Craw **Marlatt** (1) p. 386 Variabilität. — (2) p. 272—277, Fig. 19—24 oleae Bernard, hesperidum L., hemisphaericum Targ. Schädlinge auf Citrus Verein. Staaten, geogr. Verbreitung, Biologie, Bekämpfung; Feind von oleae ist Rhizobius ventralis, Coccinellid. (Fig. 21), Parasit: Scutellista cyanea Chalcidid. (Fig. 22). — phoradendri Ckll. **Schwarz** auf Phoradendron macrophyllum in Süd-Arizona. — **Zimermann** p. 11, 19, 25 einige Lecanium-Arten auf Ficus elastica, Hevea brasiliensis, Palaquium.

Lichtensia Sign. **Hempel (1)** VIII, p. 104—106 2 brasilianische Arten, ♀, Beschreibung. — *ephedrae* n. sp. **Newstead (1)** p. 83 u. Fig. 6—12 Aegypten Februar auf Ephedra alte.

Lophococcus mirabilis n. g. n. sp. **Cockerell (11)** p. 227 u. 248 Natal, auf Mimosa Zweigen, nächst Monophlebus.

Margarodes Guild. **Cockerell (9)** p. 92 hierher Coccus uva Gmel. (wenn überhaupt eine Coccide).

Monophlebus *fulleri* n. sp. **Cockerell (11)** p. 223 Natal an Gras, nächst primitivus; p. 224 *fortis* n. sp. Natal unter Rinde von Eucalyptus, nächst fulleri Ckll.

Mytilaspis Sign. **Cockerell (9)** p. 93 hierher scheint Aspidiotus myrthi Bouché zu gehören. — pomorum Bouché **Felt** p. 297—300, Fig. 1 u. Pl. I Schädling im Staat New York und sonst Verein. Staaten, Kosmopolit, Beschreibung, Lebenscyklus und Biologie, Nährpflanzen, Feinde und Parasiten, Bekämpfung, Litteraturverzeichnis; p. 296 Diagnose. — pomorum Bouché **Kieffer** p. 278 Cecidozoon auf Calluna vulgaris, p. 312 auf Erica. — ulmi L. **King (3)** p. 194 Deutschland zusammen mit Asterolecanium variolosu n Ratz. auf Eichenzweigen; p. 200 in Brit. Nordamerika Mytil. ulmi L. auf Crataegus oxyacantha, Apfelbaum, Esche, Bergesche, Cornus stolonifera, Ribes rubrum u. floridum, Syringa, Spiraea. — *nov. spec.* **Koningsberger u. Zimmermann** p. 36, Pl. I, Fig. 25, 26 u. 27 Java auf Coffea arabica. — gloveri Pack. u. citricola Pack. **Marlatt (2)** p. 265—267, Fig. 9—12 Schädlinge auf Citrus Verein. Staaten, geogr. Verbreitung, Lebenscyklus, Biologie, Bekämpfung. — pomorum Bouché var. *candidus* n. var. **Newstead (1)** England, September. — **(3)** p. 193—206 u. zahlreiche Abbildungen: Britische Inseln, 3 Mytilaspis-Arten, analytische Uebersicht, Synonymie, Beschreibung, Nährpflanzen, geograph. Verbr.

Neolecanium Parrott n. subgen. **Cockerell a. Parrrott** Type: Lecanium imbricatum Ckll.

Orthezia *lasiorum* n. sp. **Cockerell (2)** Neu-Mexiko bei Lasius americanus, ♀ im April. — occidentalis Dougl. **(14)** p. 333 neu für Neu-Mexiko. — **Felt** p. 355 Staat New York, U. S. A. 2 Orthezia-Arten. — americana Wlk. **King (3)** p. 193 Brit. Nordamerika einheimisch auf Solidago u. a. Pflanzen. — insignis Dougl. **(4)** in Gewächshäusern u. freilebend in Europa u. Amerika.

Parlatoria pergandei Comst. **Marlatt (2)** p. 270, Fig. 16 Schädling auf Citrus Verein. Staaten, geogr. Verbreitung, Biologie. — **Newstead (3)** p. 139—151 u. zahlreiche Abbildungen: Britische Inseln, 3 Parlatoria-Arten, analytische Uebersicht, Synonymie, Beschreibung, Nährpflanzen, geogr. Verbreitung. — proteus Curt. **Zimmermann** p. 19 Java, auf Hevea brasiliensis.

Pergandiella Ckll. **Cockerell (6)** fast gleichzeitig mit dem Namen Trionymus Berg für ein u. dieselbe Gattung, Priorität zweifelhaft.

Phenacoccus *rubivorus* n. sp. **Cockerell (7)** ♀ mit Embryonen Neu-Mexiko ca. 8000', März, an Wurzeln von Rubus strigosus. — *calcitectus* n. sp. **(14)** p. 334 Neu-Mexiko an Gras, ♂ u. ♀. — *wilmattae* n. sp. **(15)** p. 57 Neu-Mexiko, auf Viola aff. pedatifida, nächst americanae. — spiniferus Hempel **Hempel (1)** VII, p. 110, ♀ u. Larve, Beschreibung, Sao Paulo. — *dearnessi* n. sp. **King (3)** p. 180 Canada einheimisch, Juni, auf Crataegus oxyacantha, nächst gossypii u. helianthi.

Pinnaspis buxi Bouché **Newstead** (3) p. 206—209 u. viele Abbildungen, England auf verschiedenen Pflanzen, Beschreibung, geograph. Verbreitung.

Planchonia fimbriata Fonsc. **Kieffer** p. 297 Cecidozoon auf Coronilla glauca L. — spec. **Zehntner** Java, auf Zuckerrohr.

Poliaspis cycadis Comst. **Newstead** (3) p. 176—179, viele Abbildungen, England auf Cycas revoluta, Beschreibung, geogr. Verbreitung.

Pollinia *ovoides* n. sp. **Cockerell** (11) p. 225 Natal, an Blättern verschiedener Bäume, Beschreib. der Larve vor Verlassen des Eies.

Porphyrophorinae **Reh** p. 53 u. 87 abweichende postembryonale Entwickelung der ♀.

Prosopophora dendrobii Dougl. **Green** (1) = Lecaniodiaspis dendrobii Dougl.

Protopulvinaria convexa Hempel **Hempel** (1) VIII, p 71 Brasilien, ♀ u. Larve, Beschreibung.

Pseudaonidia *clavigera* n. sp. **Cockerell** (11) p. 226 Natal, auf Camellia-Zweigen unter der Rinde, ähnlich Howardia, nächst Aspidiotus moorei Green.

Pseudischnaspis linearis Hempel **Hempel** (1. VIII, p. 108 109 Brasilien, ♀, Larve und Schild der ♂-Larve, Beschreibung.

Pseudokermes nitens Ckll. **Hempel** (1: VII, p. 219 Brasilien, ♂, ♀, Beschreibung,

Pseudolecanium californicum Ehrhorn **Cockerell** (2) neu für Neu-Mexiko. — tokionis Ckll. **Kuwana** (1) p. 403, Pl. XXVI, Fig. 27—46 ♂, ♀, Larven, Japan und Californien auf Bambus.

Pulvinaria Targ. **Cockerell** (9) p. 90—91 Bibliographisches und Synonymisches für mehrere Arten. — **Hempel** (1) VIII, p. 100—104 4 brasilianische Pulvinaria-Arten, ♀ u. z. Th. auch Larve, Beschreibung. — *hunteri* n. sp. **King** (2) Kansas, Verein. Staat., auf Ahorn u. Gleditschia triacanthos; *ehrhorni* n. sp. nächst occidentalis, California, Verein. Staat., auf Erle u. Weide. — (3) 6 Pulvinaria-Arten aus Brit. Nordamerika; neu: *viburni* n. sp.; einheimisch: innumerabilis Rathv., tiliae King a. Ckll., viburni n. sp.; Heimath unbekannt: brassiae Ckll., occidentalis Ckll. — innumerabilis Rathv. (7) Vereinigte Staaten von verschiedenen Fundorten u. Nährpflanzen, Variationsstatistik für Länge der Antennen- u. Vorderbein-Glieder, Länge der Körperborsten, Körper-Länge u. -Breite an grossem Material, Einfluss der Lebensbedingungen. — **Koningsberger u. Zimmermann** Pulvinaria schädlich der Kaffeekultur, Java: p. 32—34, Fig. 13 u. Pl. I, Fig. 18—20 psidii Mask. Beschreibung, Feinde; p. 34—35, Pl. I, Fig. 21 Beschreibung, Honigthau.

Rhizococcus *viridis* n. sp. **Green** (3) p. 559—560 Fig. 1—2 Neusüdwales, Acacia decurrens, auch larva embr.

Ripersia **Cockerell** (15) Neu-Mexiko, z. Th. in Ameisennestern unter Steinen an Wurzeln u. unterirdischen Stengeln, von den Ameisen gewartet: p. 51 *aurantii* n. sp. bei Lasius americanus; p. 52 cockerellae King bei Lasius niger neoniger; *confusella* n. sp. bei Lasius americanus; p. 53 fimbriatula Ckll. a. King bei Lasius americanus; flaveola Ckll. bei Lasius interjectus; *porterae* n. sp. an Graswurzeln; p. 54 *salmonacea* n. sp.; *tenuipes* n. sp.; p. 55 *trichura* n. sp.; *trivittata* n. sp. bei Lasius americanus; p. 56 *viridula* n. sp. bei Lasius americanus; *Ripersia magna* n. sp. — flaveola Ckll. **King** (2) Neu-Mexiko, im Nest von Lasius americanus u. Lasius spec. — lasii Ckll. (3) p. 193 Nordamerika einheimisch, i. Nest von Lasius americanus Em. u. a. d. Wurzeln von Callistephus chinensis. — *festucae* n. sp. **Kuwana** (1) p. 401, Pl. XXV, Fig. 11—16 ♀, Larve, Ei, California, März auf Festuca scabrella.

Ripersiella Tinsley **Cockerell (13)** Charakteristik, systematische Stellung; *leucosoma* n. sp. Neu-Mexiko 6400′ unter Felsen bei Lasius americanus, April, nächst maritima Ckll.; *kelloggi* Ehrh. a. Ckll. n. sp. California, December an Graswurzeln.

Solenococcus **Hempel (1)** VII, p. 111—113 Brasilien, 2 Arten, ♀ u. Larve, Beschreibung.

Stigmacoccus asper Hempel **Hempel (1)** VII, p. 114 Brasilien, ♀ Beschreibung.

Tachardia Blanch. **Cockerell (11)** p. 249 Subgenera: *Tachardia* n. subg. (lacca), *Tachardiella* n. subg. (cornuta Ckll.), *Tachardina* n. subg.: *albida* n. sp. Natal, auf Mimosa, secernirt weissen Lack. — *actinella* n. sp. **Cockerell a. King** Natal, an Baumrinde, nächst decorella Maskell. — **Hempel (1)** VII, p. 120—125 5 brasilianische Tachardia-Arten, ♀ und Larven, Beschreibung. — (Carteria) lacca Kerr. **Watt** Vorderindien, Lack-Industrie. — **Zimmermann** p. 25 Java, Tachardia auf Palaquium sp.

Targionia dearnessi Ckll. **King (3)** p. 199 Brit. Nordamerika, August auf Arctostaphylos uva-ursi an sandigem Ufer.

Tectococcus ovatus Hempel **Hempel (1)** VII, p. 118—119 Brasilien, ♀ und Eier, Beschreibung.

Tectopulvinaria albata Hempel **Hempel (1)** VIII, p. 69 Brasilien, ♀, Larve u. Schild der ♂-Larve, Beschreibung.

Termitococcus aster n. g. n. sp. **Silvestri** p. 4 Paraguay, im Bau von Leucotermes tenuis (Hag.) Silv.; p. 5 *brevicornis* n. sp. Matto Grosso (Brasilien), im Bau von Copritermes opacus parvus Silv.; beide Cocciden-Arten termitophile Synöken.

Trionymus Berg **Cockerell (6)** fast gleichzeitig mit dem Namen Pergandiella Ckll. für einunddieselbe Gattung publiciert, Priorität zweifelhaft.

Xylococcus betulae Hubb. a. Perg. **Reh** p. 53 abweichende postembryonale Entwickelung.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Allgemeines (Besprechung der einzelnen Arbeiten) . . . . . 1041—1098
B. Uebersicht nach dem Stoff . . . . . 1098—1153
Biographieen 1098
Literaturübersichten . . . . . 1098—1099
Technik . . . . . 1099—1100
Morphologie . . . . . 1100—1104
Physiologie . . . . . 1104—1108
Fortpflanzung und Entwickelung . . . . . 1108—1113
Biologie . . . . . 1113—1135
Vorkommen p. 1113—1114. — Vorkommen dem Ort nach p. 1114—1125. — Vorkommen der Zeit nach p. 1125—1127. — Vorkommen der Zahl nach p. 1127. — Ortsveränderung p. 1127—1128. — Nahrung p. 1128—1129. — Feinde und Vertheidigungsmittel p. 1129—1131. — Mimetismus und Temperament p. 1131. — Beziehung zu anderen Thieren und zu Pflanzen p. 1132—1133. — Beziehung zum Menschen p. 1133—1135.
Geographische Verbreitung . . . . . 1135—1153
Allgemeines p. 1135—1137. — Europa p. 1137—1139. — Asien p. 1139—1144. — Afrika p. 1145—1146. — Amerika p. 1146—1151. — Australien p. 1151—1153.
Palaeontologie 1153
C. Systematik . . . . . 1153—1201
Pentatomidae p. 1153—1158. — Coreidae p. 1158—1162. — Berytidae p. 1162. — Lygaeidae p. 1162—1166. — Pyrrhocoridae p. 1166—1167. — Tingitidae p. 1167—1168. — Phymatidae, Aradidae, Hebridae p. 1168. — Hydrometridae p. 1168—1169. — Henicocephalidae p. 1170. — Reduvidae p. 1170—1172. — Saldidae, Ceratocombidae p. 1172. — Cimicidae, Anthocoridae p. 1173. — Capsidae p. 1173—1175. — Hydrocorisae p. 1175—1178. — Jassidae p. 1178—1180. — Membracidae p. 1180—1181. — Cercopidae p. 1181—1182. — Cicadidae p. 1182—1183. — Fulgoridae p. 1183—1186. — Psyllidae p. 1186—1189. — Aphidae p. 1189—1192. — Aleurodidae p. 1192. — Coccidae p. 1193—1201.

Mallophaga (Parasitica).

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Kellogg, Vernon L. Titel p. 983 sub 1 des Berichts für 1899 Ref. von Chr. Schröder in Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 77.

Von den 282 genannten Arten finden sich auf Vögeln 264, die sich auf 18 von den 21 bekannten Gatt. vertheilen. Bis auf eine Gatt. Giebelia wurden alle auf Schmarotzer europäischer Wirte begründet. Von den 264 Arten sind 107 ursprüngl. von europ. Vögeln beschrieben. In 11 Fällen sind die amerik. Arten als Varr. zu bezeichnen. — Als Wirtsthiere zählt Verf. auf 167 Vogelgatt. mit 257 Arten, 15 Säugethiere, einschliessl. der Haussäugethiere.

Kellogg and Kuwana. Titel p. 1195 des Berichts f. 1900. — Ausz. von A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 2 p. 65.

Thysanoptera.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Giard, Alfr. Sur un Thrips (Physopus rubrocincta n. sp.) nuisible au Cacaoyer. Bull. Soc. Entom. France, 1901 No. 15 p. 263—265.

Reuter, Enzio (1). Thysanoptera fennica. Förteckning och beskrifning öfver Finska Thysanoptera. Acta Soc. Fauna Fenn. 17. Hft. No. 2 69 pp. — cf. vor. Bericht p. 1196.

— (2) Thysanoptera tria mediterranea. Ofv. Finska Forh. vol. XLIII p. 214—216.

— (3) Physopus tenuicornis Uzel als Erzeuger totaler Weissährigkeit bei Hafer. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 27. Hft. p. 115—120.

Beobachtung einer neuen Form von totaler Weissährigkeit an einem Haferacker auf dem Gute Lofsdal im Kirchspiel Pargas in den Åbo-Schären. Art der Schädigung etc.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Kakaoschädling: Giard.
Weissährigkeit beim Hafer: Reuter.

C. Systematischer Theil.

Physopus tenuicornis. Erzeuger der Weissährigkeit beim Hafer. **Reuter.** — *rubrocincta* **Giard** (Kakaoschädling).

Corrodentia.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Termitidae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Berlese, Ant. 1900. Insetti nocivi agli alberi da frutto ed alla vite. 152 Fig. 183 p. Portisi, 1900. — Kurzes Ref.: Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 12.

Calotermes flavicollis F. legt an Stamm u. Aeste ausgedehnte, verworrene Brutgänge u. namentlich die Stammbasis bloss.

Knower, Henry Mc Elderry. (Titel p. 988 des Berichts f. 1899). The Embryology of a Termite. With 4 pls. Journ. of Morphol. vol. 16 No. 3 p. 555—558, 559, 568. — Ausz. P. Speiser, Allg. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 12 p. 186.

Krause, Ernst. Termiten-Landschaften. Mit 1 Abbildgn. Prometheus, No. 590. 12. Jhg. No. 18 p. 278—279.

Nach A. Bacot in „La Nature."

Perkins, R. C. L. Neuroptera (Sandwich Islands) (Titel p. 1037 dieses Ber.).

Zählt auch 2 Termiten auf.

Silvestri, Fil. (1) Operai ginecoidi di Termes con osservazioni intorno l'origine delle varie caste nei Termitidi. Atti R. Accad. Linn. (5.) Rendic. Cl. Sc. fis. vol. 10 1. Sém. fasc. 12 p. 479—484.

— (2). Note preliminare sui Termitidi sud-americani. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 16 No. 389 (9. Luglio).

64 Arten, dar. 29 neue Arten u. diverse neue Unterarten. Neue Gatt.: Leucotermes, Microcerotermes, Amitermes.

Die neuen Spp. vertheilen sich folg.: Calotermes (9 + 1 var.), Leucotermes n. g., Microcerotermes n. g., Amitermes n. g. (2), Cornitermes (5), Capritermes (2 + 1 subsp.), Spinitermes (1), Armitermes (5 + 1 var.), Eutermes (3 + nn. subspp. von arcuarius), Anoplotermes (2).

Tscherwinsky, K. K. Verzeichniss und Beschreibung der Termiten-Sammlung. Sammlung. Zool. Kab. Warschau 1901. 10 pp.

4°. (Russisch). Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 1902 p. 133.

Dem Katalog geht eine gute Einführung voraus, in der die system. Stellung an der Hand älterer und neuerer Literatur besprochen wird. Es werden dann eine Reihe neuer oder fraglicher Formen aufgeführt, beschrieben u. abgebildet. Im Ganzen sind es 54 Arten in 60 No., die sich auf die verschiedenen Gruppen folgendermassen vertheilen:

Calotermitinae (9), Rhinotermitinae (1), Termitinae (44). Neu: Eutermes rippertii Ramb. var. iheringi n., Eut. burmeisteri, E. canariensis n. sp. u. nasonowi n. sp.

Aus der paläarktischen Region sind aufgeführt: Hodotermes vagans Hag., 4 Hod. sp., Termes lucifugus (cf. system. Theil). — Viele Arten blieben unbestimmt, da nur Arbeiter vorhanden waren.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Embryologie: Knower.
Auszüge: Knower (Embryologie, Speiser's Auszug).
Entstehung der verschiedenen Kasten: ginecoide Arbeiter: Silvestri.
Termiten-Landschaften: Krause.
Schädling des Weinstocks: Berlese.
Neuer Nematode in den Termitennestern Afrikas: Linstow*).
Sammlungen: Tscherwinsky (Warschauer Museum).
Fauna, Verbreitung: Südamerika: Silvestri [2]) (nn. gg. nn. spp.).

C. Systematischer Theil.

Amitermes n. g. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 389 p. 4. — *amifer* p. 4. — *brevicorniger* p. 4 (beide aus S. Amer.).

Anoplotermes n. g. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 389 p. 8. — *turricola* p. 8. — *reconditus* p. 8 (beide aus S. Amer.).

Armitermes *heterotypus* **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 389 p. 7. *festivellus* p. 6. — *euamignathus* n. *odontognathus* nebst *var. minor* n. p. 6. — *nasutissimus* p. 7 (sämmtlich aus S. Amer.).

Calotermes flavicollis, Schädling des Weinstocks. **Berlese.**

Calotermes *fulvescens* **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVI No. 389 p. 1. — *hirtellus* p. 1. — *modestus* p. 2. — *latifrons* p. 2. — *incisus* p. 2. — *temnocephalus* p. 2. — *triceromegas* p. 2. — *taurocephalus* p. 3. — *lobicephalus* p. 3. — rugosus *var. occidentalis* n. p. 3 (sämmtlich aus Südamerika).

galapagoensis **Banks,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 544.

pacificus p. 545 (beide von den Galapagos-Inseln).

Capritermes *fur* nebst *subsp. microcerus* **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol XVI No. 389 p. 5. — *globicephalus* p. 6 (Südamerika).

---

*) Jenaische Zeitschrift f. Naturw. 28. Bd. p. 418.

Cornitermes *acignatus* **Silvestri,** t. c. No. 389 p. 4. — *triacifer* p. 4. — *longilabius* p. 5. — *orthocephalus* p. 5. — *laticephalus* p. 5 (sämmtlich aus S. America).

Eutermes *burmeisteri, canariensis, nasonowi* u. rippertii Ramb. *var. iheringii* n. **Tscherwinsky.**

diversimiles **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI p. 7. — *cyphergaster* p. 7. — *heteropterus* p. 7. — arcuarius. Neue Varr. dess. p. 7 (sämmtlich aus S. America).

Hodotermes vagans Hag. aus Persien (Seistan), sp. aus Krasnowodsk, sp. aus dem Gebiet Fergana, sp. aus Nord-Persien, sp. aus dem Transkaspigebiet. **Tscherwinsky.**

Leucostermes n. g. (Type: Termes tenuis Hag.) **Silvestri,** t. c. No. 389 p. 3.

Microcerotermes n. g. (Type: strunckii Sorens.) **Silvestri,** t. c. No. 389 p. 3.

Spinitermes *brevicornis* **Silvestri,** t. c. p. 6 (S. Amer.).

Termes lucifugus aus Odessa. **Tscherwinsky.**

Embiidae.

Perkins, R. C. L. Neuroptera (Sandwich Islands) (Titel p. 1037 dieses Berichts).

Zählt auch 1 Embiide auf.

Psocidae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Biró, Ludw. Pokhalo-szövö Psocida. Rovart. Lapok, 8. köt. 10. füz. p. 204—205. — Spinnende Psocide. Ausz. Hft. 10 p. 23.

Briggs, C. A. Ectopsocus Briggsi Mc Lachl. at Lynmouth. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 282.

Enderlein, Günther. Neue deutsche und exotische Psociden, sowie Bemerkungen zur Systematik. Mit 1 Taf. Zool. Jahrbb. Abth. f. System. 14. Bd. 6. Hft. p. 537—548.

Beschreibung neuer Gatt. (Dictyopsocus, Taeniostigma, Micropsocus), Arten (6), Varietäten u. Aberrationen sowie Notizen zu wenig bekannten. Besonders wichtig für das vergleichende Studium des Flügelgeäders sind die beiden Aberr. Caecilius ab. lipsiensis n. u. Peripsocus ab. quadriramosus n. Sie zeigen uns, wie weit oft das Flügelgeäder sich vom typ. Gattungscharakter individuell entfernen kann. Kolbe vereinigt Formen mit 2- u. 3-gliedr. Tarsen in der Tribus Caeciliini. Enderlein hält es für angebracht, die Formen mit 3-gliedr. Tarsen als Unterf. Mesopsocini abzutrennen, die viel mehr Verwandtschaft mit den Atropinen als mit den echten Caeciliinen mit 2-gliedr. Tarsen zeigen, die wieder den Peripsocinen nahestehen. Weitere Bemerk. hierzu siehe im system. Theil.

Im Einzelnen: I. Deutsche Psociden. Psocus major (Kolbe) Loens var. ocellata n., Bertkauia prisca Kolbe, Leptella helvimacula

n. sp., Caecilius burmeisteri Brauer ab. lipsiensis n., Trichopsocus hirtellus Mc Lachl., Peripsocus subpupillatus Mc Lachl. ab. quadriramosus n. ab., Mesopsocus laticeps Kolbe ab. pedunculata n., Elipsocus reyi n. sp., E. abietis Kolbe ab. tharandtensis n., Philotarsus flaviceps Steph. var. fuscoguttata n. (p. 539—543).

II. Exotische Psociden: Dictyopsocus n. g., Ischnopteryx iridescens n. sp., Thyrsopsocus aequatorialis n. sp., Taeniostigma n. g., Pterodela pedicularia ab. giardi n., Micropsocus n. g., waterstradti n. sp. u. Philotarsus fraternus n. sp.

Mc Lachlan, R. (1). Ectopsocus Briggsi Mc Lachl. in South Devon and in Dorset. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) p. 282.

— (2). Caecilius atricornis M'Lachlan at Appledore, Kent. t. c. Febr. p. 46.

Perkins, R. C. L. Neuroptera (Sandwich Islands). (Titel p. 1037 dieses Berichts).

Zählt 25 Psociden-Spp. auf; dar. 24 neue. — cf. Bericht f. 1899.

de Peyerimhoff, P. Le mécanisme de l'éclosion chez les Psocides. Ann. Soc. Entom. France, vol. 70 1901 1. P. p. 149—152. — Extr. Feuille jeun. Natural. (4.) 32. Ann. No. 375 p. 68.

Die Psociden legen ihre Eier auf den Blättern verschienener Pflanzen ab, eins dicht neben das andere, in wechselnder, aber allgemein geringer Zahl, unter einem Fadengewebe. Je nach der Art ist dieses Gewebe locker oder dicht, zuweilen opak. Auf alle Fälle dient es zur Befestigung der Eier, die oberflächlich durch eine Kittsubstanz am Blatte festhaften.

Bei Stenopsocus cruciatus L., dessen Ausschlüpfen der Verf. zu Nancy beobachtete u. im Folg. beschreibt, sind die Eier gelblich grün, vollkommen elliptisch u. unter einem durchsichtigen Schleier verborgen. Kurz vor dem Ausschlüpfen gewahrt man an normalen Eiern (häufig zeigen sie nämlich mikroskopisch kleine Mymariden als Parasiten) an der Spitze des Eies einen deutlichen schwarzen Strich. Es ist dies ein chitiniges Organ an der Stirn, zwischen Amnion u. Chorion inserirt, mit dessen Hilfe der Embryo die Eischale durchbricht. — Bei mikrosk. Untersuchung stellt das Organ eine feine gezähnelte Krista dar, die die ganze mediane Partie des Kopfes einnimmt u. zwar von der Höhe der Stirn bis zum Epistom. Im Profil gesehen erscheint uns das Gebilde zusammengesetzt aus einer chitinigen Basis, auf der eine Reihe von grob cylindrischen, oben zugespitzten Zellen sitzt. Das ganze Gebilde sitzt nur lose dem Amnion auf u. löst sich beim geringsten künstlichen Drucke los. Zu Beginn des Ausschlüpfens bildet sich am vorderen Pole des Eies eine Art Hernie, über die der Chitinkamm wie ein Kiel hinauswächst. Die Hernie nimmt nach u. nach an Grösse zu, bis unter ihrem Druck und unter der Einwirkung des Kammes das Chorion nachgiebt u. reisst. In diesem Augenblick gelangt der vom Amnion wie von einem Sack umhüllte Embryo auf das Ei, in das er mit seinem hinteren Theile noch stecken bleibt. Während dieser

ersten Periode des Ausschlüpfens hat der Embryo weiter nichts als den Blutdruck benutzt, unter dessen Zuhülfenahme das Frontalorgan das Chorion zersprengt hat. — Nun beginnt ein anderer Prozess. Das Thier schluckt Luft, die sich Blase um Blase im Kropf anhäuft u. die so das Körpervolumen vermehrt. Infolge dieses so entstehenden Druckes wird die Kopfhernie immer thätiger, sie weitet u. füllt sich mehr u mehr u. ihre Bewegungen haben endlich das Zerreissen des Amnion selbst zur Folge. Die Larve kann sich schliesslich dieser letzten Hülle entledigen, die am Chorion haftet. Auf derselben sitzt, nur lose haftend, der chitinige Stirnkamm. Das Ausschlüpfen ist beendet, und die junge, sofort bewegliche Larve, geht ihrer Nahrung nach,

Der so beschriebene Vorgang setzt eine Reihe verschiedener Organe u. Funktionen in Bewegung, die bei einer Anzahl von Arthropoden isolirt beobachtet wurden.

I. Hernie sanguine céphalique (Bluthernie am Kopf) Réaumur (1738, bei Musciden), Künckel d'Herculais (1875, bei Volucellen), Künckel (1890, bei den Embryonen von Stauronotus maroccanus Thunb.) (p. 150—151).

II. Deglutition de l'air (Verschlucken von Luft) Jousset de Bellesme, Künckel, bei divers. Insekten (p. 151).

III. Organe chitineux servant à la rupture du Chorion. (Chitinorgan zum Zerreissen des Chorions) (diverse Autoren) (bei zahlreichen Arthropoden) (p. 151—152).

Ribaga, C. (1). Titel p. 1207 sub No. 2 des vorig. Berichts. (Psociden Italiens).

Zählt auf:

Psocus (8), Stenopsocus (3), Graphopsocus (1), Mesopsocus (1), Elipsocus (2), Philotarsus (1), Coecilius (8), Trichopsocus (2), Pterodela (2), Peripsocus (2), Ectopsocus (1), Psocathropos (1), Lepinotus (1), Clothilla (2), Hyperetes (1), Troctes (2).

Vergl. den system. Theil des vorig. Berichts. Das Referat von N. v. Adelung im Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 525—526. giebt die einzelnen Fundstätten (Pflanzen u. s. w.) an.

— (2). Titel siehe p. 1207 des Bericht f. 1899 (Psocatropos Lachlani n. g. n. sp.). — Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 525—526.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Spinnende Psocide: Biró.

Ausschlüpfen, Mechanismus dess.: de Peyerimhoff.

Auszug: Ribaga[2]) (Psocatropos).

Fauna, Verbreitung:

Deutschland: Enderlein. **Italien:** Ribaga[1]).

Grossbrittanien: Appledore, Kent: Mc Lachlan. — Dorset: Mc Lachlan. — Lynmouth: Briggs. — South Devon: Mc Lachlan.

Exotische: Enderlein.

C. Systematischer Theil.

Bertkauia prisca Kolbe zu Innsbruck, Klagenfurt; Palmenhaus des botan. Gartens zu Berlin. **Enderlein** p. 539.

Bertkauini. **Enderlein** p. 538 zählt hierher Bertkauia Kolbe, Amphipsocus Mc Lachlan u. Leptella Reuter.

Caeciliinae. Der Rest der alten C. zerfällt nach **Enderlein** p. 538 in 2 Gruppen:
Gruppe I. Ramus radialis mit der Mediana eine Strecke weit vereinigt: Caeciliini.
Gruppe II. Ramus radialis durch einen Querast mit der Mediana verbunden. Ptilopsocini.
(Gruppe III?). Ramus radialis durch eine (wenn auch unvollst.) Querader mit dem Pterostigma verbunden. Bertkauini.

Caeciliini. **Enderlein** p. 538 rechnet hierzu die Gatt.: Kolbea (für Kolbia) Bertk., Trichopsocus Kolbe, Caecilius Kolbe, Graphocaecilius Enderlein und Pterodela Kolbe.

Caecilius atricornis Mc Lachl. at Appledore, Kent. **Mc Lachlan**, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 46.
burmeisteri Brauer *ab. lipsiensis n.* (weicht von der Stammform durch Anwesenheit einer Querader zwischen dem 1. Gabelast des Ramus radialis u. Pterostigma ab). **Enderlein** p. 541 Taf. 35 Fig. 5 (Brandis bei Leipzig).

Dictyopsocus n. g. (mit Thyrsophorus nahe verw. — Schienen der Vorderbeine nicht sichelartig verbreitert, wie bei dieser. Pterostigma sehr schmal und lang. Adern der Mitte des Vflgls. zahlreich verästelt; 1. u. 2. Ast der Mediana sehr kurz; Ramus radialis mit der Mediana im Hflgl. eine kurze Strecke vereinigt. — Type: Thyrsophorus pennicornis Burm.). **Enderlein** p. 543—544 Taf. 35 Fig. 8.

Ectopsocus Briggsi Mc Lachl. at Lynmouth. **Briggs, C. A.** p. 282. — in South Devon and in Dorset. **Mc Lachlan** (1) p. 282.

Elipsocus *reyi* (kleinste Art der Gatt., dadurch von der nahe verw. Art E. cyanops Rostock versch., ferner durch d. flache Cellula postica, durch die gelbe Färb. des Pterostigmas und die starke und dichte Behaarung des Vflglrandes, die bei E. cyanops ziemlich weit u. gleichmässig vertheilt ist u. am Hrande meist fehlt) **Enderlein** p. 542—43 Taf. 35 Fig. 6, ab. Fig. 7 (an Pflaume, Berlin). — abietis Kolbe *ab. tharandtensis n.* (von Stammart unterschieden durch Anwesenheit einer zweiten kleineren Areola postica, die sich der ersten in gleicher Weise anschliesst) p. 543 ♀ (Tharandt bei Dresden). Macht den Eindruck einer neuen Gatt. Ein 2. Stück zeigte die Aberr. nur links.

Ischnopteryx *iridescens* (erinnert im Habitus an Thyrsophorus speciosus Burm. Hat die helle Färb. der Schienen und der ersten Tarsenglieder der Hbeine gemeinsam) **Enderlein** p. 545 ♀ (Berna bei Coca am Napo-Fluss, Ecuador).

Leptella. Eine sehr alterthümliche Form, mit Bertkauia prisca Kolbe verw. Steht der im Bernstein gefundenen, jetzt aber aus Europa völlig verschwundenen Epipsocus in vielen Punkten nahe. — Neu: *helvimacula* (von fusciceps Reuter versch. durch dunkelbraune Färb. des Thorax u. Abdom.,

durch die ockergelbe Punktirung des letzt., schwarzen Kopf etc., besond. durch den von weit. auffall., leuchtenden, blass ockergelben Thorakalfleck). **Enderlein** p. 540 Taf. 35 Fig. 1—4 (Tegel bei Berlin, an Eiche).

Leptopsocus n. g. **Reuter,** Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. vol. XVII No. 3 p. 5. — *distinctus* p. 6 (Finland).

Mesopsocini. Hierzu gehören nach **Enderlein** p. 538 die Gatt. Mesopsocus Kolbe, Hemineura Tetens, Epipsocus Kolbe, Philotarsus Kolbe.

Mesopsocus laticeps Kolbe *ab. pedunculata* n. (das Geäder weicht vom typ. Verlauf durch die Anwesenheit einer Querader zwischen Vertex der Areola postica und Mediana ab). **Enderlein** p. 541—542 ♂ (Spandau bei Berlin).

Micropsocus n. g. Peripsocinorum (von der nahest. Ectopsocus Mc Lachl. im wesentl. versch. durch die Pubescirung des Vorderflgls., doch ist auch das Pterostigma viel grösser, das Querästchen an der Basis des Pterostigmas erreicht nicht den Vorderrand, u. der 1. Ast der Mediana ist sehr kurz). **Enderlein** p. 546—547. — *waterstradti* (sehr klein, vom Habitus einer klein. Pterodela pedicularia L.) p. 547 Taf. 35 Fig. 12 (Kina Balu, Nord Borneo. — An einer grossen Cicade haftend).

Myopsopsini. Wie die Mesopsocinen von den Cäciliinen, so sind aus gleichem Grunde die Gatt. Myopsocus Hag. und Propsocus Mc Lachl. mit 3-gliedr. Tarsen von den Psocinen resp. Stenopsocinen mit 2-gliedr. Tarsen zu trennen. Auf sie begründen sich Myopsocini u. Propsocini. **Enderlein** p. 539.

Peripsocus subpupillatus Mc Lachl. *ab. quadriramosus* n. (blass, mit 4 Zweigen der Mediana auf einer oder zwei Seiten) **Enderlein** p. 541. — Perips. subpupill. neigt also zu einer Vermehrung der Aeste der Mediana, wie sie bei der neotrop. Peripsocinengatt. Neurostigma Enderl. in erhöhtem Maasse auftritt.

Philotarsus flaviceps Steph. *var. fuscoguttata n.* (von der Stammform versch. durch ausserordentl. scharfe u. dunkelbraune Färb. der Zeichnung, Makel stark vergrössert. Zwischen den lateral gelben Streifen finden sich noch 2 parallele, breite u. auffällige gelbe Rückenstreifen) **Enderlein** p. 543 (Spandau, an Eiche, Hart bei Leipzig).

fraternus (Vflgl. ausserordentl. ähnlich dem von Phil. flaviceps var. fuscoguttata n., doch sind die einzelnen dunkelbraunen Flecken viel grösser etc.) **Enderlein** p. 547—548 (Bolivia, Juntas).

Propsocini siehe Myopsocini.

Psocus major (Kolbe) Loens *var. ocellata* n. (von der Stammform verschieden durch den stark verbreiterten, dunklen Aussenrandsaum der Vflgl. etc.). **Enderlein** p. 539 (Spandau bei Berlin).

annulipes **Reuter,** Acta Soc. Fauna Flora Fenn., vol. XVII, No. 3, p. 3 (Finland).

Pterodela pedicularia ab. giardi. Die von Giard beschrieb. auffällige Aberr. dieser weit verbreit. Psocide zeichnet sich nur durch eine 2 ästige Mediana aus. Mehrere Hundert Exempl. aus verschied. Geg. Deutschlands zeigten keine Neigung nach dieser Aberr. **Enderlein** p. 546 Taf. 35 Fig. 10.

Ptilopsocini. **Enderlein** p. 538 zählt hierher: Xenopsocus Kolbe, Ptiloneura Enderlein, Epipsocus Hagen, Ptilopsocus Enderlein, Polypsocus Enderlein u. Dypsocus Hagen. Haben keine Vertreter in Europa.

Taeniostigma n. g. Psocin. (Fühler lang, kurz behaart, von der Basis bis zur Spitze sich stark verjüngend. Pterostigma kurz behaart, streifenartig, sehr schmal, der sie bildende Radialast nicht gebogen. Flgl.-Adern und Rand der V.- u. Hflgl. lang behaart mit Ausnahme der Dorsalis u. Axillaris. Aufsteigender Cubitalast der Cellula postica nach ders. zu stark gebogen. Apex des Hflgls. sehr spitz, Analader des Hflgls. zeigt b. der Type ausser der einreihigen langen Behaarung noch eine dichte u. sehr kurze Pubescirung) **Enderlein** p. 546 Taf. 35 Fig. 9. — Type: Psocus elongatus Hagen.

Hierher auch Psocus clarus Mc Lachl. von Ceylon u. Psocus malayanus Mc Lachl. aus Sula.

Thyrsophorus Burm Bei der Wiedergabe des Geäders in Zool. Jahrb. Abth. f. System. 1900 p. 136 ist das kleine Queräderchen an der Basis versehentlich weggelassen. **Enderlein** p. 544.

Thyrsopsocus *aequatorialis* (ebenfalls ohne das hyaline Dreieck an der Basis der Areola postica, das sich bei Thyrsophorus speciosus Burm. findet) **Enderlein** p. 545 ♂♀ (Archidona, Indianerdorf in einer Ebene zwischen den Ausläufern der Anden, 640 m Höhe, an ein. Zufluss des Napo).

Trichopsocus hirtellus Mc Lachl. exotisch, wohl in den meisten Palmenhäusern verbreitet (Bonn, Köln, Laeken, Berlin, Leipzig). Habitus u. Bewegung erinnern an eine Aphide. **Enderlein** p. 541.

Orthoptera.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren alphabetisch).

Alfken, J. D. Neue Orthopteren von Neu-Seeland und den Hawaiischen Inseln. (Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. [Schauinsland]). Abhdlgn. Naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. 1. Hft. p. 141—152. — Ausz. von N. v. Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 30—31.

Behandelt Platyzosteria (1 n.), Argosarchus (1), Paranemobius n. g. (1 n.), Gammaroparnops n. g. (2), Gymnoplectron (1 n.).

Allen, H. A. An Insect from the Coal-measures of South Wales. 1 Fig. in: Geol. Magaz. N. S. (IV) vol. VIII p. 65—68.

Bei der Seltenheit von Insektenresten aus dem Carbon der britisch. Inseln erscheint das Auffinden eines fast vollständigen (Basis fehlt), flachliegenden Flügels aus den tieferen Kohlenflötzen von Llanbradach Colliery Cardiff sehr bemerkenswerth. Es wird als Fouquea cambrensis beschrieben.

Azam, J. (1). Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France. Miscellan. Entom. vol. 9 No. 2 p. 17—31, No. 3/4 p. 33—48, No. 5/6 p. 65—80, No. 7—8 p. 97—112, No. 10 p. 145—160 (à suivre).

— (2). Orthoptères recueillis dans l'île de Cypre. Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 10 p. 188—191.

Liste von 26 Orthopt.-Spp. aus der Umgegend von Larnaca (île de Chypre), dar. 2 n. beschrieben von Bolivar.

Die Vertheilung ist folg.: Anisolabis (1), Forficula (2), Stylopyga (1), Periplaneta (1), Polyphaga (1), Gonypeta (1), Ameles (1), Acrida (1), Stenobothrus (1 n.), Stauronotus (1), Epacromia (1), Oedipoda (1), Acrotylus (1), Sphingonotus (1), Pyrgomorpha (1 n.), Acridium (1), Thisoicetrus (1), Gryllotalpa (1), Gryllus (3), Isophya (1), Phaneroptera (1), Locusta (1), Platycleis (1).

Berg, C. Sobre los enemigos pequenos de la langosta peregrina Schistocerca paranensis Burm. Com. Mus. Nac. Buenos Aires. T. I. p. 25—30.

Als Feinde der Wanderheuschrecke werden charakterisirt. 1. Mermis acridiorum (Weyenb.) Berg. 2. Agria acridiorum

(Weyenb.) Berg, eine zu den Sarcophagiden gehörende Diptere. Biologie ders. — Auch die kosmopolitische Stubenfliege Musca domestica L. vertraut gern ihre Eier den Ootheken der Heuschrecke an, ohne jedoch direkter oder indirekter Parasit zu sein. — Ref. Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 75.

Berlese, Ant. 1900. Insetti nocivi agli alberi da frutto ed alla vite. 152 Fig. 183 p. Portisi, 1900.

Insektenschädlinge am Weinstock. An der Wurzel: Von Orthopt. werden erwähnt: Gryllotalpa vulgaris L., Brachytryphus megacephalus Serv. — Laubschaden: Ephippigera vitium Serv., in gering. Grade Ctenoippus caerulescens Serv., Caloptenus italicus Burm. — Beerenschaden: Forficula auricularia L. — Kurzes Ref. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 12.

Bloomfield, E. N. (1). Pachytylus cinerascens Fabr. near Hastings. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Nov. p. 282.

— (2). Decticus verrucivorus L. near Deel. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Nov. p. 282—283.

Bolivar, Ign. (1). El género Taeniopoda Stål. Bol. Soc. Espań. Hist. Nat. T. 1. No. 6. Junio, p. 264—270.

5 neue Arten.

— (2). Un nuevo ortóptero mirmecófilio Attaphila Bergi. Con 1 lam. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1. No. 10. p. 331—336.

— (3). Nueva especie del género Epphipigera. Bol. Soc. Espań. Hist. Nat. T. 1. No. 8 p. 335—336.

E. (Stereopleurus) polita n. sp.

— (4). Orthoptères. Graf E. Zichy. Dritte Asiat. Forschungsreise, 2. Bd. p. (223) 225—243.

46 [5 n. spp.]; nn. gg. Zichya, Deracanthella, nov. trib. Zichyinae.

Die gesammelten Orthopteren sind in mehreren Beziehungen sehr interessant. — Vertheilung: Dermaptera: 2. Dictyoptera: 3. Euorthoptera: Acrididae: 29 (neu: Acrida: 1, Stenobothrus: 1, [mongolica], Locustidae: 7 (neu die beiden obig. Gatt.), Gryllidae: 5 (neu: Nemobius: 2).

— (5). Titel p. 1212 sub No. 3 des vor. Berichts.

Behandelt ausser einer Reihe neuer Varietäten folg. neue Arten: Stenobothrus (Omocestus) antigai, St. (Stauroderus) cazurroi; Gryllodes boscai, Ephippigera (Steropleurus) catalaunica, asturiensis, nobrei, obsoleta; Pterolepis cordubensis; Scirtobaenus lusitanicus; Antaxius florezi. Für eine Gruppe der in Spanien reichlich vertretenen Ephippigeriden stellt Bolivar das neue Subgenus Callicrania auf.

— (6). Les Orthoptères de St. Joseph's College à Trichinopoly (sud de l'Inde). 3e partie. Ann. Soc. Entom. France 1901 p. 580—635 pl. IX.

Fortsetz. zu früheren Publikationen (Ann. Soc. Entom. France, 1897, p. 282, pl. 10 u. 1899 p. 761, pl. 11 u. 12.

Acrididae: Poecilottetix n. g. (1 n.), Potua (1), Scelhymena (1), Criotettix (3 + 3 n.), Systolederus (1 n.), Mazarredia (1 n.), Tettix (1), Paratettix (4), Hedotettix (1), Coptotettix (1), Phyllochoreia (1), Mastacides (2), Acrida (2 + 1 n. var.), Phlaeoba (2 n.), Zygophlaeoba (2 n.), Paraphlaeoba n. g. (4 n.), Ochrilidia (1 n.), Gymnobothrus (1 n.), Madurea n. g. (1 n.), Aulacobothrus n. g. (4 n.), Epacromia (1 + 1 n.), Oedaleus (3), Pachytylus (1), Cosmorhyssa (1), Pternoscirta (1), Lerina n. g. (1 n.), Dittopternis (1), Heteropternis (1), Chlaeobora (1), Trilophidia (1), Acrotylus (1), Sphingonotus (1), Chrotogonus (1 + 1 n.), Atractomorpha (1), Pyrgomorpha (1 + 2 n.), Orthacris (4 n.), Poecilocerus (1), Aularches (1), Tropidonotus (1 n.), Gesonia (1), Oxya (2), Hieroglyphus (1), Castetsia n. g. (1 n.), Spathosternum (1), Tristria (1), Oxyrrhepes (1), Capellea n. g. (1 n.), Xenippa (1 n.), Gelastorhinus (1 n.), Acridium (5), Pelecinotus (2 n.), Bibracte (1 n.), Coptacra (1 n.), Coptacrella (1 n.), Eucoptacra (1), Epistaurus (1 n.), Catantops (3 n. + 1 n. var.), Stenocrobylus (1 n.), Caloptenopsis (1), Demodocus (1), Tylotropidius (1), Euprepocnemis (1 + 1 n.), Paraeuprepocnemis (1 n.). — Liste der behandelten 100 Arten p. 632—633. — Provisorische Liste der 26 Phasmiden, deren neue Arten von Br. u. Redt. in einer Monographie beschrieben werden sollen. — Résumé géneral: Behandelt wurden (einschliessl. der noch ausstehenden Phasmiden):

Forficulidae 14, Blattidae 27, Mantidae 23, Gryllidae 35, Locustidae 50, Acrididae 100, Phasmidae 26, Summa 275.

Tafelerkl. Taf. 9, 38 Fig. p. 635.

Bordage, E. (1). 1899. Régéneration des membres chez les Mantides. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16. p. 519—521. (Aus Compt. rend. Ac. Sci. Paris). — Titel p. 994 sub No. 1 des Berichts f. 1899.

— (2). Contribution à l'étude de la régéneration des appendices chez les Arthropodes. Bull. Soc. Entom. France, 1901. p. 304—307.

Von Orthopteren wurden untersucht 2 Phasm.: Monandroptera inuncans u. Rhaphiderus scabrosus, 2 Mant.: Mantis prasina u. M. pustulata u. 2 Blatt.: Blatta maderae u. B. americana.

Von Arachniden: Olios leucosius u. Epeira borbonica.

Von Myriopoden: Scolopendra borbonica.

Bordas, L. (1). Les glandes défensives ou odorantes des Blattes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 132, No. 22, p. 1352—1354. Abstr. Defensive or Odoriferous Glands of Cockroach. Journ. R. Micr. Soc. London, 1901, P. 5 p. 527—528.

B. findet auf der hinteren Abdominalregion der männlichen Periplaneta orientalis und P. americana eine grosse, zusammengesetzte, baumförmig verästelte Drüse, die auf der ventralen Wandung ruht. Sie besteht aus einer Reihe baumförmig verästelter

Röhren, die einige Beobachter mit dem Genitalapparat in Verbindung gebracht haben. Ein Reservoir ist nicht vorhanden, sondern der Ausführungsgang öffnet sich mit ovaler Oeffnung unterhalb des peniae tube. Das Sekret ist ein flüchtiges Alkaloid, von starkem Geruch nach Mäusen oder faulendem Käse. Das Sekret wird continuirlich ausgeschieden, kann aber bei drohender Gefahr reichlicher fliessen. Es handelt sich offenbar um eine Schutzdrüse, wie bei vielen Käfern etc.

— (2). Insertion des Tubes de Malpighi chez les Gryllides. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 13. p. 227—228.

Die Malpighi'schen Gefässe fast aller Orthopt. sind sehr zahlreich, lang, cylindrisch u. münden am Anfange des Enddarms, sei es im Halbkreis, sei es an der Spitze kleiner konischer Erhabenheiten (Ausstülpungen des Darmes). Nur einige Locustiden und die Grylliden machen davon eine Ausnahme.

Bei der Tribus der Gryllacrinae (Gryllacris aurantiaca Brunn.) sind die Malp.-Gefässe (80—100 an Zahl) bisweilen in zwei Büscheln angeordnet, die sich an der Spitze zweier bogenförm., am Ursprunge des Enddarmes liegender Wülste inseriren. In der Mehrzahl der Fälle münden sie an der Spitze eines einzigen, halbkreisförmigen Höckers. Dieser ist nichts anderes als ein einfaches Coecum des Darmes u. führt direkt in den gemeins. Ausführungsgang oder die Urethra, die am Grunde erweitert und ein Charakteristikum für die Gryllidae ist. Die Gryllacrinae bilden also ein Bindeglied zwischen den Gryllidae u. den anderen Orthopt.

Bei Gryll. domesticus sind die Malp.-Gefässe sehr zahlreich (100—130) und münden in eine voluminöse Sammelblase, die man mit einer wirklichen Harnblase vergleichen kann. Sie ist cylindrisch, an den Ecken abgerundet, an der Aussenseite convex, an der Innenseite leicht concav, woselbst der Ausführungsgang, die Urethra, mündet. Fast gleichen Bau zeigt Gr. campestris Latr.

Bei Gryllotalpa vulgaris Latr. ist das Receptaculum ovoid oder birnförmig, im median. Theile cylindrisch, im distal. konisch. Seine Innenseite, ebenfalls konisch, geht unmerklich in die Urethra über.

Bei Brachytrupes achatinus Stoll. steht die Harnblase senkrecht zur Urethra u. besteht aus 2 deutl. getrennten Theilen: eine grosse mittlere aufgeblasene, unregelmässig cylindrische Parthie u. 2 fadenförmige Anhänge, deren Durchmesser das Doppelte des der Malp.-Gefässe beträgt u. deren Endtheil erweitert ist. Die Röhren sind halbkreisf. um das Reservoir u. seine Anhänge geordnet u. erinnern in ihrem Aussehen an eine Flaschenbürste.

Der Ausführungsgang oder die Urethra zeigt fast bei allen Gryllidae dieselbe Form. Es ist ein cylindr. Rohr, je nach der Art verschieden lang, das in den Endtheil des Mitteldarmes eindringt. Das aber nur scheinbar! Bei Gryllotalpa steht die Richtung zuerst senkrecht zur Darmwand, ändert sich dann plötzlich u. mündet schräg in das Lumen der Darmwand. Die Endparthie der Urethra dringt schräg durch die Muskelwände des Darmrohres, erweitert

sich in Form einer ovoiden Blase, die von ringförm. Muskeln umgeben ist u. mündet endlich mit unregelmäss. Oeffnung, deren Ränder tief ausgeschnitten u. gefranzt sind, in die Ursprungsstelle des Enddarmes.

Wenn nun auch wie bei den Gryllidae, die Urethra das äusserste Ende des Mitteldarms durchbohrt, so darf man doch nicht daraus schliessen, dass sie zu diesem Theile des Darmes gehört.

Der Anfang des Enddarmes fällt in der That nicht mit der Urethramündung zusammen. Die Oeffnung liegt infolge des schrägen Eintretens etwa $1^1/_2$ mm vor (en arrière) dem Ursprung des Enddarmes. Verf hat dieses eigenthüml. Verhalten an Längs- u. Querschnitten studirt.

— (3). Titel p. 1214 sub No. 2 des Berichts für 1900. Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 17 p. 576—577. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 158.

— (4). Titel p. 1215 sub No. 3 des vor. Berichts. Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 17 p. 575—576.

Brancsik, C. (1). Orthoptera quaedam nova. Cum 1 tab. Jahresheft naturw. Ver. Trencsiner Comitat. 23./24. Jhg. p. 186—192. 7 neue Arten, neue Gatt. Eremopachys.

Die neuen Arten vertheilen sich folg.: Blattidae: Nyctibora (1), Pilema (1), Epilampra (1). — Acrididae: Eremopachys (2), Bufonacris (1). — Gryllidae: Ectatoderus (1).

— (2). Additamenta ad faunam provinciae russiae asiaticae Transcaspia. 1 tab. Soc. Hist. Natural. Trencsén, vol. 21/22 p. 106—134.

Das Material wurde von de Rosen im russisch-asiatischen Transcaspien, nördlich der Grenzen Persiens u. Afghanistans, zwischen dem Fluss Amu-Darja, der Wüste Kara-Kum und dem Kaspischen Meere gesammelt.

Unter den Orthopteren sind die Acridioidea vertreten durch Tettix subulatus L., Tryxalis nasuta L., Tr. unguiculata Ramb., Stenobothrus simplex Evers., Stauronotus Hauensternii Br., Stethophyma labiatum Bruk., Epacromia thalassina F., Pyrgodera cristata Fisch., Sphingonotus satrapes Sauss., Thrincus Schrenkii Fisch., Eremobia biloba Stål, Pyrgomorpha grylloides Latr., Tropidauchen. cultricolle Sauss., Opomala cylindrica Marsh und Acridium tartaricum L.

von Brunn, M. Ostafrikanische Orthopteren gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 u. 1889. Mittheil. Naturhist. Museum. XVIII. (2. Beiheft zum Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Bd. (73 p.) p. 211 (213—283). — Auch in: Stuhlmann, Zool. Ergebn. Reise Ostafrika, 2. Bd. (22). — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe u. Sillem in Comm., 1901. 8°. M. 1,50.

Zählt auf:

Fam. *Forficulidae:* Pygidicrana (1), Forcipula (1), Apterygida (1).

Fam. ***Blattodea:*** Trib. Phyllodrom.: Phyllodromia (2), Ischnoptera (1), Hemithyrsocera (1). — Trib. Epilampridae: Calolampra (1). — Trib. Periplanetidae: Dorylaea (1), Stylopyga (3), Periplaneta (1), Pseudoderopeltis (2), Deropeltis (3). — Trib. Panchloridae: Gyna (1), Trichomera (1), Leucophaea (1), Nauphoeta (1). — Trib. Periphaeridae: Eustegasta (1), Gynopeltis (1), Pellita (1).

Fam. ***Mantodea:*** Trib. Orthoderidae: Theopompa (1), Galepsus (2), Pyrgomantis (1). — Trib. Mantidae: Gen. aff. Geomantis (1), Entella (1), Stenopyga (1), Tenodera (2), Polyspilota (1), Sphodromantis (2), Hoplocorypha (2), Miomantis (2), Parasphendale (1). — Trib. Harpagidae: Otomantis (1), Junodia (1), Pseudocreobotra (1), — Trib. Vatidae: Popa (1), Danuria (3).

Fam. ***Phasmoidea:*** Trib. Bacteridae: Palophus (1). — Trib. Clitumnidae: Gratidia (2), Paraclonaria (3).

Fam. ***Acridiodea:*** Trib. Tettigidae: Trachytettix (1), Paratettix (1), Hedotettix (1). — Trib. Mastacidae: Plagiotriptus (1), Euschmidtia (1). — Trib. Tryxalidae: Acrida (3), Calamus (1), Machaeridia (1), Comacris (1). — Phloeoba (resp. Duronia) viridula Palisot (Syn. zu Phl. chloronota Stål) ist aus der afrik. Fauna zu streichen. — Truxalis viridulus Pal. stammt nicht aus Chama, W.-Afr., sondern aus St. Domingo (W. Indien). — Orthochtha (2), Cymochtha (1), Phloeoba (1), Rhabdoplea (1), Ochrilidia (1), Paracinema (1), Chirista (3), Ogmothela (2), gen. aff. Chirista (1), Epacromia (2), gen. aff. Pnorisa (1), Pnorisa (1). — Fam. Oedipodinae: Humbe (1), Cosmorhyssa (1), Gastrimargus (1), Oedaleus (1), Heteropternis (3), Trilophidia (1), Acrotylus (4), Conipoda (1). — Fam. Pyrgomorphidae: Chrotogonus (2), Atractomorpha (2), Ochrophlebia (1), Zonocerus (1), Petasia (1). — Trib. Pamphagidae: Xiphocera (1). — Trib. Acrididae: Oxya (1), Gen. aff. Spathosternum (1), Tristria (1), Oxyrrhepes (1), Gonyacantha (1), Mesops (1), Acridium (5), Acridoderes (1), Abisares (1), Coptacra (1), Parepistaurus (1), Gen. aff. Epistaurus (1), Orbillus (1), Gen. aff. Catantops (2), Catantops (6), Stenocrobylus (1), Euprepocnemis (2), Paraeuprepocnemis (2), Tylotropidius (2), Cataloipus (2). — Fam. ***Locustodea:*** Trib. Phaneropteridae: Pantolepta (2), Gonatoxia (1), Dioncomena (1), Phaneroptera (1), Tylopsis (1), Eurycorypha (1). — Trib. Meconemidae: Amytta (1). — Trib. Mecopodidae: Anoedopoda (1), Gymnoscirtus (1). — Trib. Pseudophyllidae: Mataeus (1), Acauloplax (1), Cymatomera (1). — Trib. Conocephalidae: Clasma (1), Pseudorhynchus (1), Conocephalus (2), Xiphidium (3). — Trib. Hetrodidae: Enyaliopsis (1), Prionocnemis (1). — Trib. Gryllacridae: Gryllacris (2), Eremus (2).

Fam. ***Gryllodea:*** Trib. Gryllotalpidae: Gryllotalpa (1 + 1 var.), Tridactylus (1). — Trib. Gryllidae: Brachytrypus (1), Liogryllus (1), Gryllus (5), Gryllodes (1), Scapsipedus (2). — Trib. Trigonididae: Trigonidium (1). — Trib. Eneopteridae: Euscirtus (2), Anaudus (1).

Uebersicht (p. 281).

	Genera	Species	Gen. fest.	Spec. determ.
Forficulidae	3	3	3	3
Blattodea	16	22	16	13
Mantodea	17	24	16	13
Phasmodea	3	6	3	5
Acridoidea	54	83	49	50
Locustodea	20	26	20	18
Gryllodea	10	16	10	13
	123	180	117	115

Das Original notirt ausserdem Exempl., Spec. nur 1 Exempl., dito nur 1 Sex., dito nur 1 Alk.

Verzeichniss der Arten (p. 281—283).

Burr, Malcolm. (1). Orthoptera collected near Innsbruck. Entom. Record, vol. 12 No. 11 p. 292—293.

— (2). Review of the Progress of the Study of Orthoptera in the Nineteenth Century. op. cit. vol. 13 No. 1 p. 3—7.

— (3). A List of Scottisch Orthoptera. t. c. No. 5 p. 153—154. (W. Evans, Ann. Scott. Nat. Hist. 1901).

— (4). The Orthoptera of Iberia. t. c. No. 6 p. 181—182.

Nach Bolivar, Catologo sinoptico d. l. Orthopteros d. la Fauna Iberica. Coimbra 1900.

— (5). Saga Natoliae Serv. at Constantinople. op. cit. vol. 13 No. 10 p. 296.

— (6). A Faunistic Island. — Orthoptera at Oberweiden. t. c. No. 11 p. 325—327.

du Buysson, H. Observation sur la dispersion de Barbitistes serricauda Fabr. Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 4 p. 103.

Cao, Giuseppe. Ueber den Durchtritt von Mikroorganismen durch den Darm einiger Insekten. In „Arbeiten aus dem Institute für Hygiene der Kgl. Universität zu Cagliari". Autoreferat vom Direktor Prof. Sanfelice in Centralbl. f. Bakter. Parasitk. 1899. No. 14/15. — Original: „L'Ufficiale sanitario" Anno XI. 1898.

Von Versuchsthieren kommt aus den Orthopteren in Frage: Periplaneta orientalis. — Im Uebrigen vergl. das Referat von Dr. Weber, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 186.

Caudell, A. N. On some Arizona Acridiidae. Canad. Entom. vol. 33 No. 4 p. 102—106.

Araeopteryx n. g., penelope n. sp.

Cholodkovsky, N. Zur Kenntniss der Speicheldrüsen von Gryllus domesticus L. Mit 1 Abbildg. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 12 p. 177—178.

Der Speichelapparat von Gryllus ist schon mehrfach beschrieben, so von Bormann, Berlese u. von Bordas. Cholodk. fand ihn aber wesentlich anders, als er bislang beschrieben wurde. Er besteht nach Bormann aus: 6 Gruppen von Acini, die einem langen röhrenförm. Ausführungsgange aufsitzen. Beide vereinigen sich zu einem gemeinsamen unpaaren Gang, der sich wieder in 2 Gänge spaltet u. am Hypopharynx nach aussen mündet.

Nach Berlese haben die Drüsen acinösen Bau u. gemeinsamen in den Oesophagus mündenden Ausführungsgang.

Von Speichelreservoirs erwähnen beide nichts.

Nach Bordas bestehen sie aus 2 grossen im Pro- u. Mesothorax liegenden Acini-Gruppen. Die beiden hinteren Portionen medianwärts untereinander verwachsen. Ausserdem finden sich noch zwei sackförmig. Speichelreservoirs, deren weite Ausführungsgänge sich mit den Hauptgängen je einer Drüse verbinden, um dann in den unpaaren Endabschnitt zusammenzufliessen, welcher „à la base de la lèvre inférieure, en avant de l'orifice buccal" nach aussen mündet.

Nach Cholodk. besteht bei Gr. domesticus L. [Gr. campestris wurde nicht untersucht] jede der beiden ganz getrennt liegenden, nur durch Fettkörper u. Tracheen verbundenen Speicheldrüsen aus drei Theilen, deren jeder aus 3 Trauben-Gruppen besteht: einem pro-, einem meso- und einem metathoracalen Theil. Diese münden zusammen in einen gemeinsamen Ausführungsgang. Das kleine Speichelreservoir ist unpaar. Möglicherweise ist es ontogenetisch durch Zusammenwachsen zweier gesonderter Säcke entstanden (wie z. B. bei Locustiden, Blattiden). Die Ausführungsgänge des Speichelreservoirs verbinden sich nun mit den entsprechenden Hauptgängen der Drüsen und fliessen in einen kurzen Endabschnitt, welcher, sich trichterförmig erweiternd, unter dem Hypopharynx in die Mundhöhle mündet.

Bezüglich des morpholog. Baues fand Verf. im wesentlichen dieselben Verhältnisse wie Kupffer (1875) u. Knüppel (1887) [Titel in Anm. p. 178].

Dominique, J. (1). Additions et Annotations au Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inférieure. Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France, T. 10. 1/2. Trim. p. 73—90.

— (2). Trois Orthoptères nouveaux du Congo français. Avec 1 pl. t. c. 3. Trim. p. 203—209, 210.

Eustegasta Lueci, Pterotiltus Finoti nn. spp., Cosmoderus erinaceus Fairm. var. congolensis n.

Evans, Wm. A contribution towards a list of Scottish Orthoptera. Ann. Scott. Nat. Hist. 1900 Jan. p. 24—31.

Faxon, Walter. The Habits and Notes of the New England Species of Oecanthus. Psyche, vol. 9 No. 300 p. 183.

Fogg, Susy C. Preliminary notes on the Orthoptera in the vicinity of Manchester. Proc. Manchester Inst. Arts and Scienc. 1900. p. 39—46.

Die Orthoptera sind aus verschiedenen Gründen (hohe Variabilität, hohes Alter u. s. w.) sehr des eingehenden Studiums würdig. Wenn dies bisher nicht ausgiebig genug geschah, so liegt das wohl an der schwierigen Unterscheidung der Arten. So wurde z. B. Melanoplus femur rubrum de Geer nach S. H. Scudder unter 16 Namen beschrieben.

Das obige Verzeichniss umfasst 34 Sp. aus 6 von 7 Orth.-Fam., dar. zahlreiche Blattidae u. Saltatoria. Von Forficulidae findet sich nur Labia minor.

Giard, Alfr. (1). La périodicité des invasions d'Acridiens (Caloptenus italicus L.) et la lutte préventive contre ces Orthoptères. Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, T. 53. No. 23 p. 671—672.

— (2). Observation sur la note précédente. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 2. p. 28—29.

Bezieht sich auf Houlbert (Isophya).

Godelmann, Rob. Beiträge zur Kenntniss von Bacillus Rossii Fabr. mit besonderer Berücksichtigung der bei ihm vorkommenden Autotomie und Regeneration einzelner Gliedmaassen. Mit 1 Taf. Arch. f. Entwicklungsmech. 12. Bd. 2. Hft. p. 265—298—301. — Ausz. von R. S. Bergh, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 26 p. 868—870.

I. Einleitung (p. 265—268). Material: Bacillus Rossii Fabr. Biologisches. Angaben über Ausschlüpfen, Bewegung, Häutung.

II. Parthenogenese bei Bacillus Rossii Fabr. (p. 269—270). G. beobachtete unter 500 Thieren kein Männchen. Eben ausgeschlüpfte Larven wurden isolirt gehalten. Nach der letzt. Häutung begann das Insekt sofort Eier zu legen, aus denen nach 4 Monaten die jungen Larven ausschlüpften. Von B. gallicus ist es bereits nachgewiesen.

III. Regeneration bei Bac. Rossii Fabr. 1. Allgemeine Orientierung. Präparation u. beobachtete Erscheinungen (p. 270—273). Das Wachsthum des in Regeneration befindl. Beins ist ein bedeutend schnelleres als das eines normalen, namentlich wenn noch verschiedene Häutungen bevorstehen. Das regen. Bein scheint sich gleichsam beeilen zu wollen, sein. normalen opponirten Beine an Grösse u. Länge möglichst gleich zu kommen. Auch hierbei spielen wieder Temperatur u. Nahrung eine wichtige Rolle. 2. Darstellung der Versuche. A. Schnitte durch Tarsenglieder (p. 273—275). a) Amputation des ganzen Tarsus. Zahl der regen. Glieder 3—4. Die Ausbildung der Glieder war desto besser, je grösser der Zeitraum zwischen Amputation u. Regeneration gewesen war. Die Klaue wird zuerst angelegt. — b) Amputation der 4 distal. Tarsenglieder. Beim Schnitt oberhalb des Gelenkes vom 1. und 2. Tarsengl. war der Rest des ersten nach ungefähr 7 Tagen vollständig regenerirt. Regenerirt wurden 3—4 Gl., 1—2 Gl., wie Bordage beobachtete, kam bei Bac. nie vor. Beim Schnitt genau

durchs Gelenk wurde das 1. Tars.glied nicht abgeworfen. — c) Schnitte durch das 2., 3., 4. od. 5. Tarsengl. Die Versuche decken sich fast mit denen Bordage's. Schnitte durchs 4. u. 5. Glied waren niemals von Regeneration begleitet. Auffallend war das Verhalten der Regen. an den verschied. Beinpaaren. Am vollkommensten regenerirten die Tarsen an dem mittl. Beinpaar, weit weniger die des ersten Paares. Amputation der sämmtl. Glieder des letzt. Beinpaares rief Autotomie dess. hervor. — B. Schnitte durch die Tibia (p. 275—276). a) Schnitte durch das distale Drittel. Die 3 Beinp. verhielten sich verschieden. Das 3. Beinp. zeigte dass. Verhalt. wie bei der Amputation. Beim 1. Beinp. Regeneration von 3—4 Tarsengl., zuweilen auch Autotomie. Die Regeneration am mittelsten Beinpaar war verschieden. Schilderung eines speziellen Falles. b) Schnitt durch das proximale Drittel. Hier erfolgte meist Abwerfen des Tibiarestes (von 40 behielten nur 8 den Stumpf bei).

C. Schnitt durch das Femur-Tibiagelenk. Von 20 Thieren warfen 17 das beschädigte Bein ab, die übrig. 3 zeigten bei der nächsten Häutung einen kleinen Spross an der Schnittstelle, von dem aus bei der folg. Häutung 3 höchst rudiment. Tarsen regenerirt wurden.

D. Schnitt durch den Femur (p. 277). Entweder Autotomie oder Beibehaltung des Restes des verletzt. Beines. Also dasselbe Verhalten wie bei den Versuchsobjekten Bordage's. — E. Sonstige Operationen von Gliedmassen (p. 277). Nach Schnitten durch Trochanter oder Coxa trat jedes Mal der Tod des Thieres durch Verbluten ein. Amputirte Cerci u. Antennen wurden zwar regenerirt, zeigten jedoch ein höchst langsames Wachsthum u. erreichten nie auch nur annähernd die normale Grösse. — F. Amputation eines Theiles vom letzt. Abdom.-Segm. Bis jetzt nie beobachtet. G. amputirte 40 Larven, die bis auf 1 starben (nahmen keine Nahrung zu sich u. konnten sich der verdauten nicht entledigen). Einer Larve gelang es die alte Haut am 9. Tage gänzlich abzustreifen, was die übrigen nie erreichten. Es zeigte sich eine kleine Neubildung von blasgrüner Farbe, bekleidet m. ein. fein. Chitinhäutchen. Der neugebildete Theil hatte ein sehr schnelles Wachsthum. (Seine Gestalt wird abgebildet). G. Besondere Fälle (p. 278—279). a) Schrägschnitt u. Spaltung. Es fand fast stets Autotomie statt, nur in selt. Fällen wurde ein sehr rudimentäres, schwulstiges Glied regenerirt, mit missgebildeten Tarsen etc. Bei der nächst. Häutung wurde es fast immer abgeworfen. b) Einfluss der Muskelkontraktion. Es tritt eine Contraktion der regenerirenden Muskelfaser ein, die sich bis in das Innere des 2. oder 1. Gliedes erstreckte. Nie fand eine Regeneration des fehlenden statt. H. Regeneration nach Autotomie (p. 279—280). Beobachtung (öftere) der Regeneration eines pentameren Tarsus (Thiere allerdings noch sehr jung).

3. Ueberblick über die Regeneration der Phasmiden (p. 280—281). Aus den Versuchen zeigt sich, dass bei B. Rossii

gleich wie bei den Versuchsthieren Bordage's künstl. gesetzte Defekte je nach der Lage des Schnittes in sehr ungleichem Grade regenerirt werden. Die Fähigkeit, das Verlorene zu ersetzen u. die Vollkommenheit des hervorgebrachten Regenerates ist um so grösser, je weiter distal der Schnitt geführt worden war. Zwischen Bordage's Versuchsthieren, denen des Verf.'s und denen Godelmann's besteht ein Unterschied, als bei Bac. die Fähigkeit zu regeneriren beträchtlich weiter als bei jenen proximalwärts reicht. Während B. nach Schnitten durch das proximale Drittel der Tibia niemals direkte Regeneration beobachtete, trat eine solche bei Bac. sogar dann noch in einig. Fällen ein, wenn der Schnitt durch das Gelenk zwischen Tibia u. Femur geführt worden war. Mit anderen Worten, die Regenerationskraft erreicht bei B. Rossii einen höheren Grad als bei den von B. untersuchten Phasmiden-Arten. Regeneration eines Abdominalsegments wurde von B. wenigstens bis jetzt bei B. Rossii nie beschrieben. Im Uebrigen bestätigen sich B.'s Angaben.

IV. Autotomie bei Bac. Rossii Fabr. Ueber Autotomie im Thierreich im Allgemeinen (p. 281—283). A. Die anatomischen Grundlagen (p. 283—286). Lage der Muskeln. Der Trochanter ist mit dem Femur verwachsen. Die Verwachsungsstelle ist schon äusserlich als dunkler ringförmiger Verwachsungstreifen zu erkennen. Das ist die Stelle, an der die Autotomie vor sich geht. Bemerkenswerth ist, dass im Trochanter des Bacillus kein einziger von den distalwärts gelegenen Muskeln hier sich inserirt. Bac. (u. wohl alle Phasm.) nimmt durch die Muskellosigkeit seines Trochanters unter seinen Verw. eine isolirte Stellung ein. An der präformirten Stelle findet sich noch innerlich eine interessante Bildung von nicht geringem Interesse. Es erstreckt sich nämlich oberhalb der Sutur quer durch das Bein eine Art von Diaphragma von nicht unbeträchtlicher Dicke, das aus langen, spindelförmigen Zellen besteht, die am Rande continuirlich in die hohen Zellen der Epidermis übergehen. Im Diaphragma finden sich Oeffnungen für den Durchtritt von Tracheen u. Nerven. Für das Passiren des Blutes sind keine vorhanden. Die einzelnen Diaphragmastellen sind sehr locker u. gestatten den Körpersäften ungehinderten Zugang. B. Die Mechanik der Amputation (p. 286—291). a. Autotomie durch sofortiges Abwerfen. Geschieht unter allen Umständen durch Muskelkontraktion. Ein unmittelbar erfolg. Abwerfen wurde von G. nur dann beobachtet, wenn sowohl der proximal als auch der distal von der Sutur gelegene Theil des Körpers sich in „fixirter" Stellung befand. Die Autotomie von B. Rossii ist kein reines „Abkneifen". Bordage konnte bei seinen Versuchsthieren mehrfach Automie ohne beiderseitige Fixation beobachten. — b) Autotomie durch langsame Ablösung. Sie erfolgt immer dann, wenn das Bein durch einen operativen Schnitt derartig schwer verletzt worden war, dass Regeneration von der Schnittstelle aus nicht mehr eintreten konnte. Häufig beobachtete Thatsache, dass die Jungen mit ihren langen Beinen sich nicht von der Eihülle befreien können. Sie ziehen so lange,

bis das Bein sich von der Sutur löst. — C. Die Autotomie als Reflexerscheinung (p. 291—292). Die Autotomie ist ein reiner Reflexact; man kann sie an einem decapitirten Thier ebensogut hervorrufen, wie an einem lebenden. — D. Histologische Vorgänge bei der Autotomie. Hier erregt die histologische Beschaffenheit des Diaphragmas unser grösstes Interesse. Bei der Autotomie schwindet das lockere Gewebe, es wird fest. Die Nervenstümpfe ziehen sich ein wenig zurück, der Verschluss der grossen Trachee erfolgt als schwierig zuletzt. In Fällen langsamer Amputation sind auch die Vorgänge in der Regel zu Ende geführt, ehe die Loslösung erfolgt. Es tritt dann dicht unterhalb der Nahtebene eine Degeneration der Gewebe unter körnigem Zerfall u. eigenthümlicher Verfärbung ein, die schliesslich den Abfall des distalen Theiles zur Folge hat.

V. Beurtheilung (p. 295—297). Die in Obigem mitgetheilten Thatsachen sind geeignet auf zwei theoretische Fragen einiges Licht zu werfen. 1. Ob wirklich bei Regenerationen eine Neigung vorhanden ist, das verloren gegangene Gebilde gelegentlich in atavistischer Form wieder hervorzubringen. Die Bedenken, ob es zulässig sei, die Regenerationsverhältnisse der Orthoptera zur Stütze der Müller'schen Ansicht heranzuziehen, werden durch die Ergebnisse der G.'schen Arbeit wesentlich erhöht. Es ist bei den pentameren Orthopt. nicht jedesmal unbedingt, dass ein viergliedriger Tarsus bei der Regeneration nach Autotomie an Stelle des normalen Tarsus mit 5 Gliedern erhalten werden muss. Ansicht von Bateson u. Brindley.

2. Die zweite Frage ist die nach der Herkunft der Regenerationsfähigkeit. G. glaubt in seinen Befunden eine wesentliche Stütze für die Weismann'sche Ansicht gefunden zu haben. W. hält den Besitz der Bruchstelle wie auch die Lokalisation des Regenerationsvermögens an dieser Stelle für eine im Kampf ums Dasein erworbene zweckmässige Eigenschaft. Literaturverz. (p. 298—300) 53 Publ. — Erklär. der Abb. zu Taf. VI 18 Fig.

Godman and Salvin (Titel p. 1219 des vor. Berichts) (Biol. Centr.-Amer.).

Behandeln 636 Spp. sowie die neuen Gatt.: Echinopsalis, Hagiotata, Heterocous, Argyrtes, Basileus, Caloxiphus, Celidophylla, Championica, Chloroscirtus, Euacris, Hemiudeopsylla, Phoberopus, Thamnobates.

von Guaita siehe Petrunkewitsch.

(Hayward, Roland). The Katydid's (Cyrtophyllus perspicillatus) call in relation to temperature. Psyche, vol. 9 No. 299 p. 179.

Houlbert, C. Capture d'Isophya pyrenaea Serv. aux environs de Sens (Yonne). Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 2 p. 27—28.

Imms, A. D. Note on the Occurrence of Phyllodromia germanica L. in Birmingham. The Entomologist, vol. 34, July p. 204—205.

Jenvey, Arth. J. Panchlora viridis in England. Entom. Record, vol. 13 No. 8 p. 243.

Karawajew, Wl. Zoologische Untersuchung des während meines Aufenthaltes auf der Insel Java (Winter 1898—1899) gesammelten Materials. I. 1. Ueber den Bau der Eier von Cyphocrania sp. und über ein frühes Stadium der Blastodermbildung. 2. Bemerkung über den Bau der Schale bei den Eiern von Phyllium pulchrifolium Serv. Mém. Naturf. Ges. Kiew, 1901 10 pag. (Russisch).

Die Eier von Cyphocrania sp. zeigen eine oval abgeplattete Gestalt. An einem Ende liegt ein concentrisch skulpturirtes Deckelchen mit der Micropyle; an diesem Deckel ist ein anderes in der Entwickelung zurückgebliebenes Ei befestigt. Das Eichorion und der Deckel sind von aschbrauner Farbe, das den Deckel unmittelbar umgebende Chorion dunkler. Das Chorion sammt Deckel ist ziemlich dick, darunter liegen zwei zarte Hüllen, von denen die innere aussen mit kleinen Kreisen versehen, innen glatt ist. Beide Hüllen sind unter dem Deckel zu einer Haut verwachsen. Die inneren Hüllen liegen dem Chorion frei an u. verwachsen mit demselben nur in der Umgebung der Micropyle. Die innere zarte Membran entspricht der Membrana vitellina, die äussere dem Endochorion. Eine Weiterentwickelung der Eier fand leider nicht statt.

Das Blastoderm erinnert seiner Form u. Zusammensetzung nach an dasjenige von Periplaneta, Gryllotalpa, Oecanthus u. einiger Crustaceen etc., bei denen die ersten Blastodermzellen zuerst im Bezirk der zukünftigen Ablösung der Keimscheibe auftreten. Bei Cyphocrania zeigt sich jedoch ein früh auftretender Bezirk des Blastoderms, welcher seiner Form nach der zukünftigen Keimscheibe völlig entspricht u. vollständig in dieselbe übergeht.

Abbildung der Eier von Phyllium pulchrifolium Serv., Beschreibung ihrer Form (äusserlich bekanntlich einer Pflanzenfrucht gleichend). Der Dotter selbst hat eiförmige Gestalt, während das Chorion allein die äussere Gestalt bedingt. Junge Eier erinnern in ihrer Gestalt an diejenige von Cyphocrania u. nehmen nur allmählich die charakteristische Gestalt an. Nach N. von Adelung's Referat im Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 521—522.

Kirkaldy, G. W. On the British and Finnish Species of the Orthopterous Genus Acrydium Geoffroy, Kirby = (Tetrix Latr.). The Entomologist, vol. 34 Sept. p. 241—243.

Kneissl, Ludw. Die Lautäusserungen der Heuschrecken Bayerns. Titel p. 1222 des vor. Berichts. (Lies daselbst Kneissl statt Kneisel).

Beachtenswerthe Untersuchung. Bestimmungstabelle der vom Verf. beobachteten Acridioidea u. Locustodea nach ihren eigenartigen Lautäusserungen.

A. Einzelner, kurzer Laut, meist unregelmässig wiederholt.

B. Einzelne, kurze Strophe, einmal oder meist nach Pausen wiederholt.

a) Einzelne Töne der Strophe sind unterscheidbar u. meist in bestimmter Zahl vorhanden.
   α) Töne gleich hoch, Strophe einmal gegeigt oder beliebig wiederholt.
      9—12 Töne, jeder leicht wahrnehmbar, laut u. scharf kratzend, etwa zzzzzzzzz. Stenobothrus parallelus Zett.
      Etwa 4 Töne, raschere Aufeinanderfolge ders. St. elegans Charp.
      Höhere Strophenlage als parallelus, leiser, weniger kratzend St. stigmaticus Ramb.
      Viel höher im Ton als elegans, etwas schneller u. zarter, fast in tönendes srr [i] übergehend Chrysochraon brachypterus Ocsk.
   β) Einzelne Töne ungleich hoch, Strophe etwa 5 mal wiederholt, dann grössere Pause Barbitistes serricauda Fab.
b) Strophentöne nicht unterscheidbar, ein schwirrender, langgedehnter Laut.
   α) Strophen in unbestimmter Anzahl unmittelbar nacheinander vorgetragen Gomphocerus maculatus Thunbg.
   β) Strophe nur einzeln vernehmbar oder in unbestimmten Pausen. Gomphocerus rufus L., Stenobothrus biguttulus L.
c) Einzelne Strophe besteht aus 2 Theilen wie a u. b; unregelmässig wiederholt und einmalig Stenobothrus dorsatus Zett.

Nach Ansicht des Verf. sind die Lautäusserungen Signale. Unterscheidung von Lauten, die zur Einleitung der Paarung u. solchen, die zur Abwehr dienen. Inhalt seiner Beobachtungen nach allgemeineren Gesichtspunkten.

Krauss, Herm. A. (1). Orthopteren vom Kuku-Nor-Gebiet in Centralasien, gesammelt von D. J. Holderer im Jahre 1898. Zool. Anz. 24. Bd. p. 235—239.

Die Orthopteren (4 [3 n.] spp.) stammen von den Hochsteppen um den Kuku-nor, einem Gebiete, das 3—4000 m über dem Meeresspiegel liegt; eine zwar kleine, aber wertvolle Sammlung. Es sind Oedipodinae (Acrid.): Bryodema (2 n. sp. + 1 n. var.). — Dectic.: Locust.: Gampsocleis (1 n.).

— (2). Beitrag zur Kenntniss der Orthopteren Deutsch-Südwestafrikas. Verhandlgn. k. k. zool. bot. Ges. Wien, 51. Bd. 4. Hft p. 281—293.

Material der Sander'schen Sammlung (1893—1894). Haupt-Sammelstationen: Ameib, Omaruru, Okahandya, Windhoek. Witterungsverhältnisse. Von den 34 Arten der Samml. sind 19 schon von Stål u. Karsch für das Gebiet aufgeführt, 6 Arten sind neu, die 9 übrigen aus dem Gebiete bisher nicht bekannt. Die Spp. vertheilen sich folgermassen:

Blattidae: Periplaneta (1), Derocalymma (1 n.). — Mantidae: Gonypeta (1 n.), Dystacta (1), Antistia (1), Tenodera (1), Hoplo-

corypha (1), Empusa (1). — Acridiidae: Acrida (1), Pachytylus (1), Acrotylus (1), Sphingonotus (1), Pyrgomorpha (1 n.), Zonocerus (1), Phymateus (2), Petasia (1), Xiphicera (2), Spathosternum (1), Acridium (1), Orbillus (1 n.), Catantops (1 + 2 n.), Euprepocnemis (1). — Locustidae: Rhegmatopoda (1), Melidia (1), Eurycorypha (1 n.), Mataeus (1), Acanthoplus (1). — Gryllidae: Gryllus (1), Brachytrupes (1), Tridactylus (1).

Künckel d'Herculais, J. Le grand Acridien migrateur américain (Schistocerca americana Drury); migrations et aire de distribution géographique. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 132 No. 12 p. 802—805. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 15 No. 14 p. 437.

Lebedeff, A. Titel p. 1002 des Ber. f. 1899 (Speicheldrüsen der Küchenschabe). Ausz. von K. Escherich, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Jhg. No. 24 p. 382.

Giebt eine genaue Beschreib. des feineren histolog. Baues der Speicheldrüsen von Periplaneta u. kommt zu folg. Resultaten: Die Acini (Endläppchen) der genannt. Drüsen bestehen aus zwei Arten von Elementen, „den peripheren Zellen“ u. den „Centralzellen“. Erstere besitzen ein sehr dichtes Plasmanetz, dessen Maschen mit sekretorischen Granulis (von Kupffer u. Hofer irrthümlich als Nervenendigungen beschrieben) angefüllt sind. Die Centralzellen sind nicht gleichartig, sondern weisen eine Reihe von Uebergangsformen auf; die Maschen u. die Granula treten hier erst in späteren Stadien auf; letzt. weichen ausserdem noch durch ihre verschiedene Färbbarkeit von den Granulis der peripheren Zellen ab.

Der histologischen Verschiedenheit der beiden Zellenarten entspricht auch eine Verschiedenheit ihrer physiologischen Bedeutung bei der Sekretbildung. Die Centralzellen produziren Schleim, die peripheren Zellen vielleicht ein Ferment. Auch die Zellen der Ausführungsgänge nehmen an der Sekretbildung theil; welchen Bestandtheil des Speichels sie aber liefern, ist vorläufig unbekannt (ob Wasser u. Mineralsalze?). Nach Anwendung von Pilocarpin (steigert bekanntlich die sekretorische Thätigkeit) treten in den Zellen der Endläppchen wie besonders der Ausführungsgänge merkliche Veränderungen ein. Es wird besonders in den Elementen der letzteren soviel Sekret erzeugt, dass es z. Theil in den Zellen zurückbleibt u. in deren inneren Abschnitten in Gestalt von grossen kolbigen Vakuolen sich anhäuft, die fast zwei Drittel der Zelllänge einnehmen. — Nach dem Ref. von K. Escherich, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 382.

Léger, L. Titel p. 1223 sub No. 1 des vor. Berichts (Léger & Duboscq). Ausz. von R. Tümpel, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 22 p. 351.

Léger, L. and O. Duboscq. Titel p. 1223 sub No. 2 des vor. Berichts. Abstr. Intestinal Secretion in Crickets. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 5 p. 528.

Beschreibung des Häutungsvorganges des Mitteldarmes, wie er schon nachgewiesen ist bei Insekten mit vollkommener Verwandlung. Der Haupttheil behandelt die Sekretion des Mitteldarmes. Es wird unterschieden die Sekretion in dem Epithel der Innenwandung des Mitteldarmes, die Ausstossung der Produkte u. die Sekretion an der freien Oberfläche des Innenraumes. In den Epithelzellen bilden sich 2 Arten von Ausscheidungsprodukten, gefärbte u. ungefärbte. Die Gestalt u. Lage ders. wird ausführlich auf den Abbildgn. wiedergegeben. Diese Produkte werden entweder innerhalb ihrer Zellen u. mit diesen ausgestossen oder sie fallen allein oder mit Theilen der Zellen, die sie gebildet haben, in den Innenraum des Darmes. Bei der Sekretion an der freien Oberfläche des Innenraumes fallen die Sekretkörper mit ihren Zellen oder ohne sie in den Raum des Darmes. Nach Tümpel's Ref. in Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 351.

Die geschilderten Thatsachen geben der Vermuthung Raum, dass die Ausscheidung in einer Chromatolyse der Kerne des Epithels besteht, die sich während ihrer Auswanderung amitotisch theilen können. Die Kerne scheinen zu einer hyalinen Substanz zu degeneriren. Der Nucleolus hat anscheinend damit nichts zu thun. — Das Hauptinteresse bei dieser Untersuchung liegt wohl in der Analogie zwischen den Figuren der Mitteldarmsekretion bei den Insekten und denen von Heidenhain und Nicolas betreffs der Darmsekretion bei den Vertebraten.

Lenz, W. 1900. Lautäusserungen der Käfer. II. Tonapparate der Geradflügler oder Helmkerfe. Essen a. Ruhr, H. L. Geck, 1900 8°. (55, 54 p.).

Im leichten Plauderton der Darstellung gehalten. Siehe Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 202.

Lucas, W. L. (1). Orthoptera from Renfrewshire. The Entomologist, vol. 34. Apr. p. 130.

Betrifft: Gryllus (1), Stenobothrus (1), Blatta (1).

— (2). Orthoptera in 1900. With 1 pl. The Entomologist, vol. 34 June, p. 165—167.

Bringt Bemerk. über Dermapt., Blatt., Acrid., Locust. u. Grill. sowie Abb. von 2 Tettix-Arten (cf. syst. Theil).

— (3). British Cockroaches — natives and aliens. Proc. South London Entom. Nat. Hist. Soc. 1900, p. 69—70.

Martínez y Fernández-Castillo, Ant. Revisión y estudio del grupo Calopteni. Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. (2.) T. 10 (30.) Jand. 2 p. 253—(256).

Mc Clung, C. E. (Titel p. 1224 des vor. Berichts). (Spermatocyten-Theilung bei den Acridiidae.) Ausz. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 20 p. 316.

Untersuchung und Beschreibung der Theilungsverhältnisse der Chromosomen in den Samenbildungszellen der Heuschrecken; hauptsächlich bei Hippiscus phoenicopterus [hierfür besonders günstig].

Durch fortgesetzte Theilung der Samenmutterzelle entsteht eine grosse Anzahl von Spermatogonien. Kurz vor der Ueberwinterung bilden sich die Spermatocyten. Die Chromosomen dieser letzten Generation erleiden nämlich unmittelbar nach der letzten Zelltheilung, ohne dass eine Ruhepause eintritt, eigenthümliche Veränderungen. Sie lösen sich alle bis auf ein einziges Chromosom in körnige Masse auf, die sich hierauf neu ordnet u. die Chromosomen der jetzt Spermatocyten genannten Zellen bildet. Im Gegensatz zu den früheren Chromosomen bestehen sie aus einer Anzahl Untereinheiten „Chromatidien" des Verf.'s. Je 4 derselben bilden ein Chromosom der ersten Spermatocyten-Generation. So überdauern sie den Winter. Im Frühjahr, mit einsetzender weiterer Entwickelung theilen sich die Spermatocyten, indem sich die Chromosomen zunächst derart theilen, dass nur je 2 Chromatidien zur Bildung eines Chromosoms der 2. Spermatocyten-Generation bleiben. Aus dieser entstehen dann durch erneute Theilung die Spermatidien, aus denen durch Umbildung der Form die Spermatozoen werden. — Montgomery's u. Henking's Angaben u. Auffassungen werden kritisch beleuchtet. — Das bei der Bildung der ersten Spermatocyten-Generation unverändert bleibende Chromosom, vom Verf. „accessorisches Chromosom" genannt, ist, wie sich sicher nachweisen lässt, identisch mit dem, was Henking u. vom Rath „nucleolus" nennen. Ueber Herkunft u. Verbleib konnte Verf. nichts eruiren. Er konnte jedoch feststellen, dass es in den Spermazellen aller darauf hin untersuchten Insektenarten vorkommt.

Mc Neill, Jerome (1). Revision of the Orthopteran Genus Trimerotropis. With 1 pl. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 No. 1215 p. 393—449. — Ref. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 522.

Die Gatt. Trimerotropis Stål (Acridiodea, Oedipodidae, Oedipodini) gehört einer Gruppe an, die sich durch zweifach unterbrochene Carina des Pronotums von den übrig. Gatt. der engeren Gruppe Oedipodites (Saussure) unterscheidet. Verf. giebt eine analytische Tabelle der amerik. Gatt. der Gruppe, eine ausführl. Diagnose der Gatt. Trimerotropis, einen Bestimmungsschlüssel der Arten (alles Nord- u. Südamerikaner), sowie eine ausführliche Beschreib. ders. (Diagnose präcise, ausführlich; genaue Fundorte.) Unter den Trimerotr. verw. Gatt. befinden sich die neuen Metator u. Trepidulus.

Die Uebersicht über die Gatt. wird erleichtert durch die Aufstellung zweier Subgenera (Agonozoa n. g. u. Trimerotropis s. str.) sowie 13 Gruppen.

Von den behandelten Arten sind 22 neu (siehe im system. Theil). 16 Arten sind auf Californien beschränkt, 3 auf die Küste des stillen Oceans (Vereinigte Staaten), 3 finden sich östlich vom Mississippi, 5 fehlen den Vereinigten Staaten. Die übrigen 27 Arten gehören den Rocky Mountains Staaten an.

Ein Theil der Arten wurde früher zu Conozoa Sauss. gestellt; sie gehören aber zu Trimerotropis, da ihre Charaktere mehr dazu passen.

Die auf der Flügelnervatur beruhenden Merkmale sind durch Abb. erläutert. Die Arbeit kann als eine in sich abgeschlossene, gut brauchbare betrachtet werden.

— (2). Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition, 1898—1899. IV. Entomological Results. (4) Orthoptera. With 10 textfigs. Proc. Washingt. Acad. Soc. vol. 3 p. 487—506.

26. (Liste), 21 Spp., darunter 6 neue.

— (3). p. 1223 u. 1245 des vor. Berichts (Zeile 9 von unten) lies **Mc Neill** statt Mc Neil.

Montandon, A. L. (Die Acridier des Donaudeltas. — Titel p. 1224 des vor. Berichts). — Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 139.

Verf. hat vom Ministerium den Auftrag erhalten, die Bedingungen einer erfolgreichen Bekämpfung der Heuschreckenschwärme, die öfters die Fluren Rumäniens verheeren, zu untersuchen. Es handelt sich hierbei um den fast kosmopolitischen Pachytylus migratorius L. — Im Uebrigen siehe obiges Referat. — cf. system. Theil.

Morgan, H. A. The Differential Grasshoppers in the Mississippi Delta. [Melanoplus differentialis]. — Other Common Insects. With 19 figs. U. S. Dep. Agric. Bull. N. S. No. 39. (Some Misc. Res.). p. 7—33.

Morse, A. P. (1). New North American Orthoptera. Canad. Entom. vol. 33 No. 5 p. 129—131.

Neu: Odontoxyphidium apterum, Scudderia cuneata, Hesperotettix floridensis.

— (2). Variation in Tridactylus. With 5 figs. Psyche, vol. 9. No. 301. p. 197—199.

— (3). The Xiphidiini of the Pacific Coast. Canad. Entom. vol. 33. No. 7. p. 201—205.

Neu: Xiphidium spinosum, occidentale u. vicinum, sowie neue Varr.

— (4) A new Xiphidium from Florida. t. c. No. 8. p. 236.

X. gracillimum n.

Munro, Ae. The Locust Plague and its Suppression. Rep. 70. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 798—799.

Olivier, Ern. Supplément aux Orthoptères de l'Allier. Revue Scientif. Bourbon. 14. Ann. No. 168. Déc. p. 251.

Oyen, Leonh. Der chordotonale Sinnesapparat des Bacillus Rossii. Inaug.-Diss. Leipzig, O. Schmidt, (29. Jan.) 1901. 8°. (31 p.).

Packard, R. S. Occurrence of Melanoplus extremus in Northern Labrador. Psyche, vol. 9. N. 300. p. 191.

Perkins R. C. L. Orthoptera (Sandwich Islands). With 2 pls. Fauna Hawaiiensis, vol. II. P. 1. p. 1—36.

72 Spp., dar. 38 neue; neue Gatt.: Conocephaloides, Aphonogryllus, Nesogryllus, Thaumatogryllus u. Leptogryllus — siehe im system. Theil des Berichts für 1899.

Petrunkewitsch, A. Titel p. 1003 sub No. 2 des Berichts f. 1899. Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 173.

Petrunkewitsch, Alex. und **Geo. von Guaita.** Ueber den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren. Mit 4 Taf. Zool. Jahrb. Abth. f. System. 14. Bd. 4. Hft. p. 291—307—310.

Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralblatt 8. Jhg., No. 15/16 p. 522—524. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 4 p. 414.

Als Untersuchungsobjekte dienten einheimische u. exotische Orthopteren (♂ u. ♀) in grosser Zahl, 68 Arten (in 49 Gatt.) Acridiodea, 43 Arten (in 37 Gatt.) Locustodea, 19 Arten (in 15 Gatt.) Gryllodea, zusammen 101 Gatt. in 130 Arten. Der Zweck der vorliegenden Arbeit war, den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Tonapparaten der Orthopteren näher zu untersuchen u. dabei vor allem die Frage zu prüfen, ob die Tatsachen wirklich darauf hinweisen, dass hier eine Uebertragung der secundären Geschlechtscharaktere durch Vererbung von Seiten des Männchens auf das Weibchen stattgefunden hat, wie Landois annimmt. Die Resultate der beiden Autoren stellen dies entschieden in Zweifel.

Acridiodea. Das laute Schrillen der Feldheuschrecken wird bekanntlich durch das Reiben der Hinterbeine an einer hervorragenden Kante der Flügeldecken erzeugt. Bei den Weibchen ist diese Leiste meist sehr reduziert, bezügl. der Zahl als auch der Grösse der Zapfen. Die Zapfen sind aus Haaren hervorgegangen, denn es finden sich alle möglichen Uebergänge von einfachen Haaren, wie wir sie bei Stenobothrus lineatus beobachten, zu jenen Zapfen oder knopfförmigen Gebilden, die für die Schrillleiste der Männchen charakteristisch sind. Ja, es finden sich sogar solche Uebergangsformen auf ein und derselben Schrillleiste. Die Höhe des Tones wird durch dichteres Aneinanderstehen der Zäpfchen bedingt. Bei Stenobothrus lineatus bis zweimal so dicht, bei Gomphocerus rufus in Zickzackform. Bei einigen ist die Schrillader glatt (Pachytilus capensis ♂ u. ♀, Epacromia strepens ♂, Euprepocnemis plorans ♀). Bei den Tettigiden reiben die glatten Hinterbeine am gesägten Rande des Pronotum (♀ u. ♀). Bei den meisten Acridiodeen (♂ u. ♀) finden sich auf den Hinter- u. Vorderflügeln Schrillplatten, über deren Funktion aber nichts bekannt ist. Sie scheinen einen Uebergang zu den Tonapparaten der Laubheuschrecken zu bilden.

Locustidae. Hier besteht der Apparat (mit einer Geige verglichen) aus Schrillader „Fiedelbogen“ u. auf der anderen Seite aus Tympanum „Saite“ mit „Resonanzboden“. Aus der Flügelwurzel entspringen 2 mächtige Adern, die sogen. „vena scapularis“ u. „vena

externomedia". Näher zum Rande liegt eine kleine, bei vielen Arten nicht vorhandene „vena mediastina". Dem inneren Rande zu begegnen wir einer meist gut ausgeprägten „vena internomedia", die in den meisten Fällen aus der Wurzel mit den 2 soeben erwähnten „vena scap." u. „vena externomed." entspringt. Die dem inneren Rande der Flügeldecke zunächst liegende u. nicht immer ausgebildete „vena analis" schneidet ein Dreieck von dem Flügel ab, welches im rechten Winkel zum übrigen Flügel steht und den Rücken des Insekts von oben bedeckt. Auf der Unterseite dieses Dreiecks befindet sich in fast senkrechter Stellung zu der „vena analis" die zum Hervorbringen des Tones umgestaltete Schrillader. Auf der anderen Flügeldecke befindet sich auf der Oberfläche des entsprechenden Dreiecks die früher erwähnte Saite u. das als Resonanzboden dienende Tympanum. Die Schrillleiste trägt eine Reihe schräg übereinanderliegender Platten; zwischen der glatten Leiste (Saite) u. der dorsal. Fläche des Flgls. verläuft eine starke Trachea (Schallapparat). Die aktive Schrillader kann sich auf dem rechten oder linken Flgl. befinden. Das Tympanum befindet sich dann auf dem entsprech. anderen Flügel. Bei den exotischen Formen ist meist ersteres der Fall (hier bedeckt dann die rechte Elytre die linke). Es kommen Uebergänge vor. So finden wir bei Platycleis roeseli die erste Andeutung der Schrillader auf dem rechten, u. des Tympanum auf dem linken Flügel. Auch die Weibchen der Locust. besitzen einen, wenn auch anders gebauten Tonapparat der Elytren. Auf dem letzten Drittel der „Vena plicata" (meist rechts) der Tonapparat des Weibchens, an dem sich die Schrillstacheln befinden. Er besteht aus einer Anzahl unregelmässig verteilter manchmal sogar auf den Feldern sitzender Stacheln, auf welchen die linke Elytre reibt. Bei gewissen Männchen, Engonia minor, findet sich ein analoger Tonapparat. Eine noch grössere Vereinfachung des Tonapparates finden wir bei Meconema variatum. Hier finden sich weder beim ♂, noch beim ♀ Stacheln, dagegen sitzen auf der Ventralseite einiger Längsadern zum Schrillen geeignete Platten (aus umgebildeten Stacheln). Formen mit rudimentären Elytren besitzen wohlentwickelte Schrilladern (bei Bradyporus cinctus beim ♂ u. ♀ in gleicher Weise, bei Ephippigera beim ♂ rechts, beim ♀ links). Bei einer Reihe flügelloser Formen bestehen die Tonapparate nach Graber aus Verdickungen des Chitins am Hinterleibe, gegen welche, wie bei den Acridiern, die Hinterbeine gerieben werden.

Gryllodea. Hier besitzen nur die Männchen eine Schrillader. Eine Ausnahme bildet Gryllotalpa vulgaris, wo das ♀ sogar auf 2 Adern Schrilladern besitzt. Theoretisches über die Entstehung der Tonapparate und den geschlechtlichen Dimorphismus bei den Orthopt. (p. 303—307). Da die Tonapparate der ♂ u. ♀ durch ihren Bau und Lage verschieden sind, so ist nach Ansicht der Verf. eine Vererbung ausgeschlossen. Die Apparate entwickeln sich bei beiden Geschlechtern selbständig, ähnlich wie es Haecker bezügl. der Vögel nachgewiesen hat. Nach den Angaben der Verf.

sind die Tonapparate nur bei Arten gut ausgebildet, die einen gewissen Verbreitungsbezirk haben (Gras- u. Laubheuschrecken, Grillen). Ursprünglich besassen sie keinen Apparat. Sie wären zu Grunde gegangen, wenn nicht Individuen dabei gewesen wären, die ein leises Geräusch erzeugen konnten. So wurden durch Inzucht-Auslese vollkommene Apparate geschaffen. Wanderheuschrecken, die herumwandern, brauchen danach keinen Tonapparat zur Vermeidung von Inzucht: Sie sind in der That bei dens. kaum oder garnicht entwickelt.

Eine Reihe sehr instruktiver Abbildungen erläutert das Ganze. Litteraturverzeichnis (p. 307—308). 16 Publikationen. Erklär. der Abb. (p. 308—310).

Piel de Churcheville, H. et **Th. Piel de Ch.** 1900. Sur le Bacillus gallicus Charpentier. Analyse par E. Marchand. Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France, T. 10. 1./2. Trim. Anat. et Extrs. p. 4—5.

Pierantoni, Umb. (1). (Titel p. 1224 des vorig. Berichts).

Untersuchungsobjekt: Pachytilus cinerascens (für Dissektionen dienend) u. Epacromia thalassina (für Schnitte). Die Thiere wurden betäubt, die betreffenden Theile freigelegt (dem Wasser wurden einige Tropfen 1% Osmiumsäure zugesetzt). Fixation mit Pikrin-ammoniak, darauf Dissektion.

Im medianen, unpaaren System steht das Ganglion frontale durch 2 Commissuren in direkter Verbindung mit der Oberlippe, während kein der vorderen Fläche dieses Ganglions parallel verlaufender Nerv gefunden wurde. Die Zahl der von dems. Ganglion ausgehenden Nerven ist überhaupt eine beschränkte (contra Hofer). Nerv. recurrens kurz u. stark. Das sphärische Kropfganglion ist gut ausgebildet. — Im paarigen System stehen die Ganglien des ersten Paares mit ihrem oberen Gipfel in Verbindung mit dem Rückengefäss (mit Blanchard). Eine Verbindung dieser Ganglien mit dem Tracheensystem besteht nicht (contra Blanchard). Die Ganglien des 2. Paares liegen lateral vom Oesophagus. Sie sind vollständig sphärisch, innervieren die Speicheldrüsen (mit Hofer) u. stehen durch zwei sehr feine Fäden mit dem Prothorakalganglion u. der Darmwand in Verbindung. Die vom Kropfganglion auslaufenden Commissuren verlaufen längs der Darmwand u. endigen an den Ganglien des 3. Paares. Sie sind im Vergleich mit den gleichen Nerven bei Blatta u. den Coleopteren von beträchtlicher Länge. Vom Kropfganglion gehen unten noch 2 andere Nervenpaare ab; das eine Paar geht zur Wandung des Kropfes, das andere, innere Paar endet an der Basis der Musculi retractores des Kropfes. Beide waren bisher noch nicht beschrieben.

— (2). Nuovo Contributo alla conoscenza del sistema nervoso stomato-gastrico degli Ortotteri. Con 1 tav. (II). Boll. Soc. Natural Napoli, vol. 15. p. 54—59, 60.

Diese Publikation behandelt die histologischen Details der vorigen Arbeit. Verf. stellt fest, dass die Nervenelemente der

Ganglien u. Connectiva des sympathischen Systems sich in nichts von demjen. des centralen Nervensystems unterscheiden. In den Ganglien des sympathischen Systems finden sich fast immer Zellfelder, welche sich von anderen, der Zellen entbehrenden Feldern wohl unterscheiden. Eine Ausnahme davon bilden die Ganglien des 2. Paares. Hier liegen die Nervenzellen in den Schnitten gleichmässig zerstreut. In den sympathischen Ganglien gruppiren sich die Zellen stets im dorsalen Teile desselben, zum Unterschiede von den Ganglien des centralen Systems.

Beide Referate nach N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 739—740.

Porritt, Geo T. zählt Orthopteren aus South Devon auf, von denen er einige am Zucker fing. The Entomologist, vol. 34 p. 12.

Portschinsky, J. Observation on some new and little-known Orthoptera with Biological Notes. (Transl. by Jac. Kotinsky). Entom. Record, vol. 13. No. 7. p. 210—213, No. 8. p. 240—243. — Concl. t. c. No. 9. p. 259—261.

Aus den Horae Soc. Entom. Ross. vol. 20. 1886.

Prowazek, S. 1900. Zur Nervenphysiologie der Insekten. Zool. Garten (Frankfurt a. M.) p. 145—154.

Diesbezügliche Versuche an Periplaneta orientalis L. u. Locusta viridissima L.

Redtenbacher, J. (Die Dermatopteren u. Orthopteren von Oesterreich-Ungarn u. Deutschland. Titel p. 1225 sub No. 2 des vor. Berichts). Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 110. — N. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 524—525.

Anzeige in The Entomologist vol. 34 p. 55. — Abstr. t. c. p. 188.

Rehn, Jam. A. G. (1). The Forficulidae, Blattidae, Mantidae and Phasmidae collected in North-east-Africa by Dr. A. Donaldson Smith, Proc. Acad. Nat. Sc. Pilad. vol. LIII. 1901. p. 273—288.

8 neue Arten, nämlich Forficul.: Apterygida (1); Blattidae (0); Mantidae: Compsothespis (1), Eremiaphila (1), Ischnomantis (1), Ligaria (1), Pseudocreobota (1), Sphodropoda (1), Tarachodes (1).

— (2). The Acrididae, Tettigonidae and Gryllidae collected by Dr. A. Donaldson Smith in North-east-Africa. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1901 p. 370—382.

4 neue Arten, nämlich: Acrididae: Cawendia (1), Eyprepocnemis (1), Sphodromerus (1). Locustidae. Tettigonidae: Cymatomera (1). Gryllidae (0).

— (3). A new Genus of Decticinae. Entom. News. vol. 12. Jan. p. 16. — Neobarrettia.

— (4). A new Species of Dichopetela (pulchra n. sp.) Entom. News, vol. 12. Sept. p. 207—208.

— (5). The Generic Names Vates and Theoclytes. Canad. Entom. vol. 33. No. 1. p. 24.

— (6). The Linnaean Genus Gryllus. Canad. Entom. vol. 33. No. 4. p. 118—121. — Additions and Corrections. ibid. No. 6. p. 184.

— (7). Some necessary Changes and Corrections in Names of Orthoptera. Canad. Entom. vol. 33. No. 10. p. 271—272.

Mantidae: Australomantis nom. nov. für Harpax Serv., Calidomantis nom. nov. für Miomantis Sauss.

Phasmidae: Hesperophasma nom. nov. für Phantasis Sauss.

Gryllidae: Aphonogryllus nom. nov. für Aphonus Sauss., Discophogryllus nom. nov. für Discophus Sauss.

Acrididae: Akentetus versus Acentetus, Cordillacris nom. nov. für Alpha Br. nec Sauss., Ichthyotettix nom. nov. für Icthydion Sauss., Tmethis Fieb. = (Eremobia Serv.), Tropinotus versus Tropidonotus, Xiphocera versus Xiphicera.

Locustidae: Anabropsis nom. nov. für Schoenobates Sauss., Ligocatinus nom. nov. für Amaura Brunn., Polyancistroides nom. nov. für Pseudoancistrus Bol.

— (8). Notes on Mexican Orthoptera with description of new Species. (Contin.) Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27. No. 2. p. 97—99.

— (9). Remarks on some Mexican Orthoptera, with descriptions of [5] new Species. t. c. No. 3 p. 218—229.

Forficul.: Sparatta (1). — Blattidae: Periplaneta amer. (1 n. subsp.) = Gryllidae: Gryllus (1 n.). — Locustidae: Symmetropleura (1), Phylloptera (1), Syntechna (1), Neobarettia Bemerk.

— (10). Random Notes on North American Orthoptera. t. c. No. 4. p. 331—337.

Pseudotrimerotropis nov. subg. von Trimerotropis.

Sajó, Karl. Unsere Gottesanbeterin in der neuen Welt. Mit 2 [7] Abbildungen. Prometheus, No. 605 12. Jhg. No. 33. p. 524—526.

Scudder, Sam. H. (1). Catalogue of the Described Orthoptera of the United States and Canada. With 3 pls. Proc. Davenport Ac. Sci. vol. 8 p. 1—99, 100—101. — Vergleiche auch Titel p. 1226 sub No. 2 des vor. Berichts.

Die Liste umfasst 856 Spp. (dar. 11 n.), deren Verteilung schon l. c. gegeben wurde. Die Spp. verteilen sich auf die Gruppen so:

	Forf.	Blatt.	Mant.	Phasm.	Acrid.	Locust.	Gryll.	Summe
Verein. Staaten (nach Scudder) . . .	14	32	17	11	524	194	64	856
Europa (nach Brunners Prod.)	26	23	13	4	148	214	33	461

Eigentümlich für Europa sind die Pamphaginae, ferner die Ephippigerinae (53 Spp.) u. mehr. Snbfam. Meconeminae (3), Sagi-

nae (2), Locustinae (6), Callimeninae (4), Hetrodinae (6), die Amerika fehlen. Auch fehlen in Amerika die Pyrgomorphinae (2), Empusinae (3), Ectobinae (17). — 9 andere Subf. dieser Gruppe scheinen auf Amerika beschränkt. In Amerika herrschen vor Acridiinae, dann die Oedipodinae, in Folge des grossen Reichthums an Melanopli. Weniger zahlreich vertreten sind die Oedip.-Gatt. Hippiscus, Trimerotropis, Arphia, Circotettix u. Mesobregma. Unter den Gryllidae sind die amerik. Encopterinae in Europa unbekannt. Amerika hat 77 Spp. Stenopelmatinae, Europa nur 5, desgl. Amerika 48 Conocephalinae, Europa blos 6.

Von den 108 europäischen Genera kommen nur 26 unter den 205 Gatt. Amerikas vor u. zwar ist die Hälfte unter ihnen kosmopolitisch.

— (2). Index to North American Orthoptera. Occas. Pap. Boston Soc. Nat. Hist. VI (VII, 436 p.).

— (3). The Species of Diapheromera (Phasmidae) found in the United States and Canada. Psyche, vol. 9. No. 300. p. 187—189.
5 [2 n.] spp.; neu: D. carolina und mesillana.

— (4). Miogryllus and its species in the United States. Psyche, vol. 9 No. 306. p. 256—258.
5 [3 n.] spp.; neu: M. capitatus, transversalis u. sicarius.

— (5). The Species of Gryllus on the Pacific Coast. Psyche, vol. 9. No. 307. Nov. p. 267—270.
4 Arten, dar. 2 neue: Gr. integra und vocalis.

— (6). Distribution of Cryptocercus punctulata. Psyche, vol. 9. No. 308. p. 288.

— (7). Pink Grashoppers. With 1 pl. Entom. News, vol. 12. May, p. 129—130.

— (8). Four new Species of Hippiscus. Canad. Entom. vol. 33. No. 3. p. 88—92.
H. citrinus, glaucipes, validus, croceus.

— (9). Cyphoderris monstrosa. Canad. Entom. vol. 33. No. 1. p. 17—19.

— (10). The North American Species of Nemobius. (Titel p. 665 des Berichts f. 1896),
Unter den aufgezählten Arten sind 8 neue; siehe p. 673 desselben Berichts.

Semenow, Andr. [Un représentant cavernicole du genre Dolichopoda Bol. (Orthoptera, Locustodea) au Caucase]. Revue Russe d'Entom. T. 1. No. 1/2. p. 5—9. — (Russisch).
D. euxina n. sp.

— (2). [Capture de Phaneroptera falcata (Scop.) et d'Onconotus Servillei (Fisch. W.) (Orthoptera, Locustodea) dans le centre de la Russie]. t. c. No. 1/2. p. 18—19.

de Sinéty, Rob. (1). Recherches sur la biologie et l'anatomie des Phasmes. Parthénogenèse. — Mues. — Tubes de Malpighi. — Prétendus ganglions sympathiques de la 1. paire.

— Membranes trachéolaires. — Appareil génital (spermatogenèse spécialment, d'après les principales familles d'Ortoptères). Avec 5 pls. Lierre, impr. de Joseph Vanin et et Co. 1901. 8°. (164 p.)

Thèse passée le 24 déc. à la fac. d. sc. de Paris.

— (2). Cinèses spermatocytiques et chromosome spécial chez les Orthoptères. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 133. No. 21. p. 824—826. — Abstr. Journ. Roy. Micr. London, 1902. P. 1. p. 43.

— (3). Prétendue absorption de graisse par le jabot chez les Blattes. Bull. Soc. Entom. France 1901 No. 14. p. 255—256.

Cuénot (1895) bestreitet jedwede Absorption von Nährstoffen im Kropf der Orthopteren, Petrunkewitsch (1899) stellt sie als vollendetes Faktum hin. Seinen Beweis begründet er auf den Umstand, dass eine isolirte Blatta, die 24 Stunden gefastet hatte, dann mit Fett gefüttert war, Fett in den Kropfzellen aufwies. de Sinéty stellte ähnliche Versuche an. Blatta-Individuen liess er 14 Tage hungern; der Kropf eines alsdann getöteten Stückes zeigte kein Fett. Er fütterte sie alsdann 14 Tage lang mit Mehl(rückständen). Es fanden sich wieder Fettkörper. Seiner Ansicht nach hatte das Thier des Petrunkewitsch nicht lange genug gehungert. Einige Resultate P.'s blieben dem Verf. noch unerklärbar. Er sagt nämlich, wenn man die Blatta zu spät nach der Absorption des Fettes opfere, so fände man nur eine kleine Menge dieser Substanz in den Zellen des Kropfes. Man versteht nicht recht, wie eine zu lange Mahlzeit das Fett plötzlich vermindern konnte, da es sich doch als Reservematerial dort befinden soll. Der P.'sche Versuch: mit Karmin gefärbtes Brot zu verfüttern u. diesen Farbstoff in den Kropfzellen nachzuweisen, ist dem Verf. nicht gelungen. Aus diesen Resultaten scheint hervorzugehen, dass die Epithelzellen des Kropfes zwar an der Innenseite durch eine undurchdringliche Cuticula geschützt, doch geeignet sind, als Fettzellen zu funktioniren, d. h. Fettreservestoffe aufzuhäufen, deren Elemente sie dem Blute entnehmen.

Sjöstedt, Y., siehe im nächsten Bericht.

Slingerland, M. V. Correction. Entom. News, vol. 12. Jan. p. 18.

Es war keine Stagmomantis carolina, sondern die europäische Mantis religiosa.

Smrecyński, Stan. Przyczynek do fauny galicyiskich szarańczakóm. [Contribution à la connaissance de la faune des Orthoptères de la Galicie]. Krákow, Spraw. Kom. Fizyogr. T. 35. p. 67—72.

Sopp, E. J. Burgess. Periplaneta australasiae at Liverpool. Entom. Record, vol. 12. No. 11 p. 332.

Stift, Anton. 1900. Die Krankheiten u. Feinde der Zuckerrübe. 24 farb. lith. Taf., 115 + 208 p. Wien. — Referat von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 204.

Von Orthoptera kommen in Betracht: Gryllotalpa vulgaris und Forficula auricularia.

Stscherbakoff, A. M. [Bemerk. über die Acridoidea u. Locustoidea des Kiewschen und Tschernigowschen Gouvernements]. [Kiewsche Universitäts-Nachricht.] T. 41. No. 1. (30 p.) [Russisch].

Surveyor, N. F. Titel p. 323 des vor. Berichts.

Berichtet über das Vorkommen zweier Hymenopt.-Arten in den Eikokons der Schabe. Die eine Sp., Evania laevigata Olivier, legt nur ein Ei in jeden Kokon. Die andere, eine unbenannte Sp., ist kleiner u. legt durchschnittlich 50—60 Eier in jeden Kokon; das reife Insekt schlüpft nach einem Zeitraum von 30—40 Tagen aus.

Sutton, W. S. (Titel p. 1228 des vor. Berichts). (Ueber spermatogoniale Teilung bei Brachystola magna).

Bildet eine werthvolle Ergänzung zu M'Clung. S. macht die Entwicklung der Spermatogonien, über die M'Clung schweigt, zum Gegenstande der Untersuchung. Auch bei diesen Sperm. lassen sich 2 Generationen unterscheiden. Die erste geht durch karyokinetische Kernteilung aus der Samenmutterzelle hervor. Von einem gewissen Zeitpunkt ab nun bleiben die zwei Zellen, welche aus einer Teilung hervorgehen, enger verbunden u. grenzen sich durch eine Cystenmembran gegen die anderen Paare ab. Der Ursprung der Membran ist nicht ganz klar. Es liess sich aber nachweisen, dass einzelne Zellen der ersten Spermatogonien-Generation mit ihr in Verbindung bleiben u. die Ernährung besorgen. Die so durch Cysten abgesonderten Paare vermehren sich nun durch weitere mitotische Theilung bis zu einem Stadium, wo in jeder Cyste 256 Zellen vorhanden sind. Dann beginnt die Bildung der Spermatocyten (cf. M'Clung). Die Zellen dieser 2. Spermatogonien-Generation sind nun besonders durch das Verhalten ihrer Chromosomen ausgezeichnet. Diese scheiden nämlich, während die eigentliche Kernmembran verschwindet, nach der Beendigung der „Anaphase", des Auseinanderrückens der Kernschleifen, jedes um sich eine Hülle aus, innerhalb derer die Umordnung der Substanz vor sich geht. Diese Hüllen verschmelzen später fast alle zu einem fingerförmig gelappten Gebilde; nur ein Chromosom bleibt für sich bestehen, sein Chromatin ordnet sich anders um, seine Hülle verschmilzt nicht mit den anderen usw. Es ist das „accessorische Chromosom" M'Clungs. — Nach Ref. von P. Speiser, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 316.

Terry, F. W. Duplication of the Auditory Organs in Thamnotrizon cinereus L. Entom. Record, vol. 13. No. 11. p. 332.

Tietzmann, R. (Troglophilus cavicola in Wandsbecker Treibhäusern eingeschleppt). Insekten-Börse, 18. Jhg. No. 46. p. 364.

Tümpel, R. (1). Ueber die Lebensweise einiger Heuschrecken-Arten. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 1. p. 3—7.

1. Locusta viridissima, 2. Decticus verrucivorus, 3. Meconema varium.

— (2). Ueber die Wirkungsweise der Füsse der Laubheuschrecken. Mit 4 Abbildungen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 22. p. 337—339. No. 23. p. 360—362.

p. 337—339. Dewitz hat 1884 eine eingehende Beschreib. der Füsse der Laubheuschrecke gegeben. Die Fusssohle besteht danach aus 2 Schichten, aus einer inneren Chitinlage von gewöhnlicher Beschaffenheit und einer äusseren Schicht sehr vieler, senkrecht zur inneren Schicht stehender, parallel verlaufender, sehr feiner Röhren, die am Grunde durch feine fadenförmige Gebilde mit einander verbunden sind und die sich nach aussen öffnen. Die Hypodermiszellen der Sohlen bilden keine glatte, der inneren Schicht parallele Zellschicht, sondern sie sind eigenthümlich hin- u. hergefaltet. Die Grenzen dieser Zellen sind meist nicht wahrnehmbar. Diese Befunde fand Tümpel genau so. — Aus diesen anatom. Befunden glaubte Dewitz das Festhaften der Thiere an senkrechten Glaswänden erklären zu können. Oben erwähnte, gefaltete Hypodermisschicht sondere nämlich ein klebriges Sekret ab, das durch die Röhren austritt und das Haften bewerkstelligt. Das ist nicht der Fall u. die von D. untersuchte Art Decticus verrucivorus kann überhaupt nicht an Glaswänden laufen. Wir haben hier nach Tümpel ein äusserst lehrreiches Beispiel, wie gewagt es ist, Funktionen irgend welcher Organe nur aus ihrem anatom. Bau erklären zu wollen, ohne ihre Wirkungsweise am lebenden Thiere genau zu beobachten.

Das Festhaften ist nach Tümpel eine reine Adhäsionserscheinung. Die Thiere fielen auch im luftverdünnten Raum nicht ab. Die Flüssigkeit ist Speichel und wird, wie Verf. unter dem Mikroskop beobachtete, durch Lecken an die Fusssohlen gebracht, worauf diese wieder ausgezeichnet funktioniren, falls die Fähigkeit, am Glase zu laufen, nachgelassen hatte. Das Belecken dient aber auch zum Reinigen. Die Thiere sind ferner im Stande, die Röhrenschicht gegen das Eindringen fremder Körper oder Flüssigkeiten zu schliessen.

p. 360—362. Die Fussglieder, namentlich das letzte, können blasebalgähnlich aufgeblasen u. zusammengezogen werden. Zwischen der Schicht von feinen Röhren, welche die zum Haften bestimmte Flüssigkeit aufnehmen, sitzen zerstreut viele weitere Chitinröhren mit Tasthaaren, die dazu dienen, die aufsaugende feine Röhrenschicht nöthigenfalls zu schliessen. (Ueber das Wie lässt sich der Verf. nicht aus. — Ref.) Sie finden sich bei den verschiedenen Arten in verschiedener Zahl u. Anordnung.

Die ganze Anordnung der Sehnen, die T. näher beschreibt u. abbildet, unterstützt wesentlich das Haften der Füsse. Das Laufen an glatten, senkrechten oder überhängenden Flächen erklärt sich aus einigen speziellen Einrichtungen u. aus dem hebelartigen Einwirken der Fussglieder als Ganzes auf das Letzte. Wie der Verf. sich diesen Vorgang denkt, ist im Original nachzulesen.

— (2). 1900. Die Geradflügler Mitteleuropas. (Titel p. 1229 dieses Berichts).

Die Orthopteren werden p. 161—296 nach allgem. biolog. und morphol. Charakteristik ihrer 7 Fam. in Bestimmungstab. bis zu den Arten dargestellt. Taf. 22 u. 23 in Farbendruck.

Abstr. The Entomologist vol. 34. p. 212. — Besprechung der Lief. 5—7 u. Zusammenfassung. N. von Adelung, Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 297—298.

Turley, Louis W. Cyphoderris monstrosa. Canad. Entom. vol. 33 No. 9. p. 246—248.

Tscherwinsky, K. K. [Russisch]. Samml. K. Zool. Kab. Univ. Warschau, VII. (10 p.) — Auszug von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5. p. 133.

Wasmann, E. Zur Lebensweise der Ameisengrillen (Myrmecophila). Mit 1 Fig. (Natur u. Offenbarung, 47. Bd. p. 129—152). Münster, Aschendorff'sche Buchhdlg. 1901. 8°. (24 p.) — Ausz. von R. von Hanstein. Naturw. Rundschau, 16. Jhg. No. 25. p. 320—321. Mit 1 Abb. — Insektenbörse, 19. Jhg. No. 6. p. 43—44, No. 7. p. 52—53, No. 8. p. 59—60, No. 9 p. 68—69, No. 10 p. 75—76. — Ausz. von K. Escherich, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16. p. 526—528. — Desgl. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 18. p. 287.

Behandelt die Lebensweise der kleinen Grillen der Gatt. Myrmecophila. Die paläarktische Fauna besitzt 3 Arten: acervorum Pz., ochracea Fisch. u. salomonis Wasm., von denen die erste sehr weit verbreitet u. in ganz Mittel- u. Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien, sogar in Indien zu finden ist. Die beiden letzteren sind anscheinend auf Südeuropa u. Nordafrika beschränkt. M. acervorum ist nun aber innerhalb des weiten Verbreitungsgebietes nicht überall zu finden, sie fehlt manchen Gebieten ganz, so Holland, Rheinland, Schweiz. Das ist auffällig, zumal sie nicht auf eine Ameisenart allein angewiesen, sondern „vielwirtig" ist. Die ausgewachsenen Individuen leben bei verschiedenen grösseren Ameisenarten, ihre kleineren Larven bei kleineren Wirtsarten.

Ueber die Beziehungen zwischen den Myrmecophila und den Ameisen stellte W. durch Beobachtungen im künstlichen Neste folgendes fest: Die Thiere werden nur geduldet, weil sie häufig Reinigungsdienste (Belecken der Ameisen usw.) leisten. Von einem echt gastlichen Verhältnis ist nicht die Rede. Eine von einer M. beleckte Ameise verhält sich ganz ruhig, als ob sie von einer anderen Ameise ders. Kolonie beleckt würde. Das Belecken und schnuppernde Benagen des Körpers der Ameise von Seiten der Grille geschieht wohl zum Zwecke der Nahrungsaufnahme. W. vermuthet, dass gewisse Ausscheidungsprodukte der Ameisen oder winzige, den Ameisen anhaftende Parasiten (Hypopen von Troglyphus) die Nahrung der Myrmecophila-Arten bilden. (Wheeler bestätigt diese Auffassung

theilweise, cf. vor. Bericht p. 1229 sub No. 1). Er fand im Darme Oelkügelchen u. eine körnige Substanz, die möglicherweise den von Janet beschr. Produkten von Hautdrüsen entspricht. Emery neigt der Ansicht zu, dass M. ochracea sich von den Larven der Ameisen nährt. Wheeler erklärt die Duldung der Grillen von Seiten der Ameisen lediglich daraus, dass letztere sich der ersteren nicht zu entledigen vermögen, weil die Ameisen die Myrmecophila in Folge der Gewandheit (Zickzackbewegungen) nicht erwischen können. „Dies scheint der Schlüssel zu der Symbiose der beiden Insekten zu sein; die Grille und die Ameise bringen es dadurch fertig, auf dem beschränkten Raume eines Ameisennestes nebeneinander fortkommen zu können, dass sie völlig verschiedene und entgegengesetzte Bewegungsweisen haben.

Wasmann widerlegt diese Ansicht durch Experimente. Ihr Aufenthalt beruht nicht auf „Unerreichbarkeit", sondern auf einem wirklichen Dulden von Seiten der Ameisen. Man hat sie deshalb wohl als „Synoeken" oder „indifferent geduldete Gäste" zu betrachten. Für Wasmann's Anschauung spricht eine schon von Savi 1819 gemachte Thatsache, dass die Grillen den Ameisen stets folgen, wenn diese auswandern. Nach Wheeler l. c. ist dies nicht der Fall; sämmtliche Grillen werden zurückgelassen, wenn eine Ameisenkolonie auszieht. Er bezweifelt aber trotzdem das Vorkommen der M. ausserhalb der Ameisennester.

Walker, E. M. Notes on some Ontario Acridiidae. Part. IV. Canad. Entom. vol. 33. No. 1. p. 20—23.

Werner, Frz. (1). Die Dermapteren- und Orthopterenfauna Kleinasiens. Mit 3 Taf. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Mathemat.-nat. Cl. 110. Bd. 1. Abth. p. 259—306. — Apart.: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm., 1901. 8°. M. 1,70.

Dermaptera: 11 Spp.

Orthoptera: 11, 11, 73, 76 [7 nn.], 11 Spp.

Die besuchten Sammelorte in Kleinasien sind: (1900) Brussa (und Umgebung: Balukli, Aktschalan, Inkaya); Isnik, Eski-Chehir, Köktsche-Kissik, Saboundji-Bounar, Alayund, Kutahia, Beikos, Adampol; die Inseln Oxia, Platia, Antigoni im Marmara-Meere. (1901) Smyrna u. Umgebung: Göz Tepe, Cordelio, Petrota, Burnabat, Ephesus, Aidin, Magnesia, Ala-Chehir, Samos. Zahl der Arten 195. Unter den auf dieser Reise u. während eines kurzen Aufenthaltes im Vilajet Aidin im Frühling des Jahres 1901 gesammelten und beobachteten 70 Arten findet sich eine Anzahl, welche theils für die Fauna Ost-Europas, speziell der Türkei, theils für diejenige Kleinasiens vollständig neu sind. Von ersteren seien die merkwürdige, kleine u. flügellose, bisher nur aus Spanien bek. Mant. Geomantis larvoides Pantel, die bisher erst in Kleinasien beobachtete Locustide Thamnotrizon bucephalus Br. u. die noch unbeschriebene Platycleis truncata genannt, während für Kleinasien ausser Geomantis u. dem gleichfalls spanisch. Sphingonotus aurescens noch Paracinema tricolor, Stenobothrus petraeus, Gomphocerus maculatus u. Anterastes serbicus

neu nachgewiesen werden konnten. Ferner sind 4 weitere Locustiden Platycleis truncata, Pl. Schereri, Poecilimon kufahiensis u. Drymadusa magnifica überhaupt für die Wissenschaft neu. — Verf. bringt ausserdem neubeschr. kleinasiat. Formen aus den Samml. des Mus. Berol. u. aus der Collect. von Brunner von Wattenwyl, dar. eine neue Art der bisher nur aus Südafrika bek. Gatt. Comicus. — Die vom Verf. angenommenen Grenzen des kleinasiat. Gebietes usw. — Ueberraschend hoher Prozentsatz flügelloser oder kurzflügeliger Formen.

Von den 195 Spp. kommen 120 auch in Europa vor (davon über 70 in der Türkei, über 80 in Griechenland, über 90 im übrig. S.-Eur., gegen 50 in Mittel-Eur.). Die nächst grössere Zahl auch in Syrien (75), Algerien (44), Aegyten (30), Turkestan (24), Kaukasus u. Sibirien (incl. Amur) (je 15). Im tropischen Asien kommen 8, im tropisch. W.- u. Ost-Africa je etwa 16, in S.-Africa 2, in Amerika 8 (davon 3 in N.-Amer., 1 auf Cuba; der Rest in S.-Amer.) u. 3 im austral. Faunengebiete (Austral., Neuseeland, Tahiti) vor. Ein Viertel der Arten ist auf Kleinasien beschränkt. Eingehendere Erörterung dieser Formen (p. 262—264). — Soweit bis jetzt bek., enthält die anatolische Halbinsel in der angegeb. Begrenzung: Dermaptera (11), Mantodeen (11) u. Gryllodeen (11), Blattodeen (13), Acridier (73), Locustodeen (76).

Dermaptera: Labidura (1), Anisolabis (3), Labia (1), Forficula (5), Anechura (1).

Orthoptera genuina: 1. **Blattodea**: Ectobia (1), Aphlebia (7), Loboptera (1), Stylopyga (1), Heterogamia (3). — 2. **Mantodea**: Sphodromantis (1), Mantis (1), Iris (1), Bolivaria (1), Fischeria (2), Geomantis (1), Ameles (1), Empusa (3). — 3. **Phasmodea**: 0. — 4. **Acridiodea:** Tryxalis (2), Ochrilidia (1), Duronia (1), Paracinema (1), Stenobothrus (11 + 1), Gomphocerus (2), Stauronotus (5), Thalpomena (1), Stetophyma (2), Epacromia (2), Sphingonotus (6), Acrotylus (3), Charora (1), Celes (1), Pseudoceles (1), Oedipoda (4), Oedaleus (1), Pachytylus (2), Pyrgodera (1), Cuculligera (1), Eremobia (2 + 1 n.), Pyrgomorpha (1), Nocarodes (3), Pamphagus (1), Acridium (1), Podisma (1), Caloptenus (2), Paracaloptenus (1), Euprepocnemis (2), Thisoicetrus (1), Platyphyma (3), Opsomala (1), Tettix (3), Paratettix (1). — 5. **Locustodea**: Callimenus (2), Poecilimon (15 + 1 n.), Isophya (10), Acrometopa (2), Phaneropta (1), Tylopsis (1), Xiphidium (2), Locusta (2), Drymadusa (3 + 1 n.), Paradrymadusa (1 n.), Rhacocleis (1), Gampsocleis (1 n.), Anterastes (1), Thamnotrizon (9), Platycleis (9 + 3 n.), Decticus (2), Saga (5 + 1 n.), Troglophilus (1), Dolichopoda (1), Comicus (1 n.). — 6. **Gryllodea:** Oecanthus (1), Nemobius (1), Lyogryllus (2), Gryllus (3), Gryllomorphus (1), Myrmecophila (1), Gryllotalpa (1), Tridactylus (1).

Verzeichnis der wichtigsten Litteratur (p. 305). — Erklärung der Abb. (p. 306).

— (2). Die Orthopterenfauna von Pernitz (Piestingthal, N.-Oest.). 11. Jahresber. Wien. Entom. Ver. 1900. p. 103—108.

Wheeler, Wm. Morton (1). (Titel p. 1229 sub No. 1 des vor. Berichts). — Ausz. von K. Escherich, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16. p. 526—528.

— (2). (Titel p. 1229 sub No. 2 des vor. Berichts). — Ausz. von K. Escherich, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16. p. 526—(528). — Ausz. Prometheus. No. 607. 12. Jhg. No. 35. p. 560. — Ausz. von S. S. Insektenbörse 18. Jhg. No. 31. p. 244. — Ausz. Naturw. Rundschau, 16. Jhg. No. 12. p. 151. — Extr. Revue Scientif. (4). T. 15. No. 7. p. 215—216.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Monographien, Bearbeitungen einzelner Gruppen: Bolivar[1]) (Taeniopoda), Faxon (Oecanthus), Kirkaldy (Acrydium), Martínez y Fernandez-Castillo (Calopteni), Montandon (Acridier des Donaudeltas), Morse (Xiphidiini), Redtenbacher (Orth. von Oesterreich-Ungarn u. Deutschland), Rehn[1]) [2]) (Orth. Nord-Ostafrikas), Rehn[9]) (Gryllus), Scudder[3]) (Phasmidae: Diapheromera),[4]) (Miogryllus),[5]) (Gryllus Spp. der Pacifischen Küste), Scudder[8]) (4 neue Hippiscus Spp.),[9]) Cyphoderris monstrosa),[10]) (nordamerik. Nemobius), de Sinéty[1]) (Phasmiden; Biologie), Tümpel (Geradflügler Mitteleuropas).

Faunistische Gruppen einzelner Gebiete siehe unter Fauna.

Systematik: Azam[1]) (Orthopt. Frankr.).
Revisionen: Martínez y Fernández (Caloptenus), Mc Neill (Trimerotropis).
Supplement: Olivier (Orth. de l'Allier).
Beiträge: Bordage[2]) (zur Regeneration), Dominique[1]) (zum Katalog d. Loire-Infér.), Evans (zur Liste Schottlands), Godelmann (zur Kenntniss von Bac. Rossii), Krauss[2]) (zur Kenntniss d. Orth. v. S. W. Afr.), Smrecyński (zur Kenntniss der Fauna von Galizien).
Uebersichten: von Brunn.
Untersuchungen: Piel de Churcheville H. et Th.
Kataloge: Azam[1]) (synon. u. system. v. Frankr.), Dominique[1]) (Orth. d. Loire-Inférieure, Zusätze), Scudder[1]), [2]) (Orth. der Vereinigt. Staaten u. Canada).
Index: Scudder[2]) (Orth. v. N. Amer.).
Vergleiche: Scudder[11]) (Vertheilung der europ. u. amerik. Formen).
Listen: Azam[2]) (Orth. von Cypern), Burr[3]) (Schottische Orth.), Scudder[1]) (Vereinigte Staaten).
Bemerkungen: Faxon (zu Oecanthus), Giard[2]) (zu Houlbert).
Vorläufige: Fogg (Orth. der Umgebung von Manchester).
Zusätze: Brancsik[2]), Dominique[1]) (zum Orth.-Cat. der Loire-Inférieure).
Zusätze und Verbesserungen: Rehn[6]) (Gryllus).
Auszüge: Léger, Wheeler (Attaphila).
Berichtigungen: Slingerland (Mantis religiosa, nicht Stagmomantis carolina).
Synonymie: Azam[1]) (der Orth. Frankreichs).

Gattungsnamen: Rehn[5]) (Vates u. Theoclytes).
Namensänderungen: Rehn[7]).
Beobachtungen: Portschinsky (über neue u. wenig bekannte Orth.).
Rückblicke: Burr[2]) (Ueber die Orth.-Studien im 19. Jahrh.).
Köder: Porritt (Orth. in S. Davon).
Abbildungen: Mc Neill (Trimerotropis Taf. XXI).

Morphologie. Anatomie.

Geäder: Mc Neill (Trimerotropis), Portschinschky u. Guaita.
Hüftfurche (bei den Blattiden): Verhoeff*).
Tracheenmembranen: de Sinéty[1]) (Phasmides).
Nervensystem: Viscerales: Anatomie: Pierantoni[1]) (Pachytilus cinerascens u. Epacromia thalassina).
Histologie: Pierantoni[3]) (dito).
Angebliche sympathische Ganglien d. 1. Paares: de Sinéty[1]) (Phasmides).
Darmkanal: Speicheldrüsen: Cholodkowsky, Lebedeff (histolog. Bau ders.)
Malpighische Gefässe: Bordas[2]) (Gryllidae), de Sinéty[1]) (Phasmides).
Genitalapparat: Spermatogenese: de Sinéty[1]) (Phasmides).
Anatomie: de Sinéty[1]) (Phasmides).
Histologie: Lebedeff (Speicheldrüsen von Periplaneta), Chromosomen: de Sinéty[2]).
Eier: Bau ders.: Karawajew (Cyphocrania u. Phyllium).

Physiologie.

Nervenphysiologie: Prowazek.
Regeneration: Bordage[1]) [2]), Godelmann (Bacillus Rossii).
Autotomie: Godelmann (von Bacillus Rossii).
Ton-, Sinnesapparate: Lenz.
Sinnesapparat, chordotonaler: Oyen.
Geschlechtl. Dimorphismus bei dens.: Petrunkewitsch u. Guaita.
Töne: Hayward, R. (Cyrtophyllus).
Lautäusserungen siehe unter Biologie.
Verdopplung des Gehörorgans: Terry (Thamnotrizon cinereus).
Häutung: de Sinéty[1]) (Phasmides).
des Mitteldarmes: Léger & Duboscq.
Füsse: Tümpel[2]) (Wirkungsweise der Füsse der Laubheuschrecken).
Sekretion des Mitteldarms: Léger & Duboscq.
Trutz- u. Duftdrüsen: Bordas[1]).
Absorption von Fett durch die Kropfzellen: de Sinéty[3]) (angebliche, bei den Blattiden).
Microorganismen: Ueber den Durchtritt ders. durch den Insektendarm: Cao.
Physiologie der Verdauungsorgane: Petrunkewitsch (Ber. f. 1900).

---

*) **Verhoeff,** Nova Acta Acad. Leop.-Car. 77. Bd. p. 404.

Sohlenballen: Alfken*).
„Kniescheiben, Knieplatten“: Alfken*) p. 149 in Anm. (für die Organe, zwischen denen sich die Schienen bewegen.

Entwicklung.

Blastodermbildung: Karawajew (Cyphocrania).
Spermatocyten: de Sinéty[2]).
Spermatocytentheilung: Mc Clung (Acridiidae).
Spermatogeniale Theilung: Sutton (bei Brachystola magna).
Parthenogenese: Godelmann (von Bac. Rossii), de Sinéty[1]) (Phasmides).

Biologie.

Biologie: Faxon (Oecanthus) de Sinéty[1]) (Phasmides), Tümpel[1]) (Locusta viridissima, Decticus verrucivorus, Meconema varium), Wasmann (der Ameisengrillen).
Wasserliebende Formen: Annandale[1]), [2]) (des Ber. f. 1900).
Variation: Morse[2]).
Dimorphismus, geschlechtlicher, bei den Tonapparaten: Petrunkewitsch u. Guaita.
Lautäusserungen: Kneissl (der Heuschrecken B.'s).
Myrmekophilie: Bolivar[2]).
Wanderungen: Künckel d'Herculais (Schistocerca americana).
Schaden: Plagen: Munro (Locust-Plague and its Suppression).
Einfälle, Periodicität ders.: Giard (Caloptenus italicus L.).
Schädlinge: Berlese (des Weinstocks), Scudder[7]) (Pink grashoppers).
Krankheitserreger der Zuckerrübe: Stift.
Bekämpfungsmittel: Giard (Caloptenus italicus), Munro (Locust-Plague and its Suppression).
Feinde: Berg (der Wanderheuschrecke).
Schmarotzer: siehe Arachn.: 8. Acarina unter Astoma (an Caloptenus).

Fauna. Verbreitung.

Höhlenbewohner: Semenow (Dolichopoda).
Verbreitung: de Buysson (Barbitistes serricauda), Scudder[6]) (Cryptocercus punctulata).

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacat.

2. Inselgebiet (einschliesslich Neu-Seeland.)

Galapagos: Mc Neill[2]).
Hawaiische Inseln: Alfken.
Neu-Seeland: Alfken.
Sandwich-Inseln: Perkins.

---

*) Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen 17. Bd. p. 148. Bemerk. dazu. cf. ferner Hemideina u. Deinacrida.

3. Paläarktisches Gebiet.

a) Insgesammt oder mehrere der folgenden Gebiete zusammen: vacat.

b) Europäisches Gebiet insgesammt:

Mitteleuropa: Tümpel[3]).

c) Europäisches Gebiet im Einzelnen:

Deutschland: Redtenbacher (Orth.).
Bayern: Kneissl (Lautäusserungen der Heuschrecken B.'s).
Wandsbeck: Treibhäuser: Tietzmann (Troglophilus).
Oesterreich: Galizien: Smrecyński (Beiträge zur Kenntniss der Fauna).
Insel Oberweiden: Burr[6]). Innsbruck: Burr[1]).
Nieder-Oesterreich: Pernitz, Piestingthal: Werner[2]).
Oesterreich-Ungarn: Redtenbacher (Orth.).
Russland: Central-Russland: Semenow [Phaneroptera falcata) (Scop.) u. Onconotus Servillei (Fisch. W.)].
Kiew'sches u. Tschernigowsches Gouvernement: Stscherbakoff.
Frankreich: Azam[1]) (synon. u. system. Katalog). — Loire-Inférieure: Dominique (Katalog).
Allier: Olivier (Orth.) Sens, Youne: Houlbert.
Grossbritannien: Kirkaldy (Acrydium), Lucas[2]) (Orthopt. in 1900),[3]) (Schaben).
Birmingham: Imms (Phyllodromia germanica).
Deel: Bloomfield[2]) (Decticus verrucivorus).
Devon, South: Porritt (Orth. am Köder).
England: Jenvey (Panchlora viridis).
Hastings: Bloomfield[1]) (Pachytylus cinerascens).
Liverpool: Sopp (Periplaneta australasiae).
Renfrewshire: Lucas[1]).
Schottland: Burr[3]) (Liste).
Schweden: vacat. **Finnland:** Kirkaldy (Acrydium).
Norwegen: vacat. **Dänemark:** vacat.
Belgien, Holland, Niederlande, Italien: vacant.
Spanien: Bolivar,[5]) Burr[4]) (nach Bolivar's Katalag).
Balkanländer: Europäische Türkei: Constantinopel: Burr[2]) (Saga).
Donaudelta: Montandon.

4. Asien.

Asien: Bolivar[4]). **Transkaspisches Gebiet:** Brancsik[2]).
Centralasien: Kuku-nor: Krauss[1]). **Kleinasien:** Werner[1]).
Cypern: Larnaka: Azam[2]).
Malayischer Archipel: Java: Karawajew (Bau d. Eier v. Cyphocrania sp. etc.).

5. Afrika.

Nord-Afrika: —
West-Afrika: Französisch-Congo: Dominique[2]).
Südwest-Afrika: deutsch: Krauss[2]). **Central-Afrika:** vacat.
Ost-Afrika: von Brunn.
Nord-Ost-Afrika: Rehn[1]) (Forf., Blatt., Mant., Phasm.),[2]) (Acrid., Tettig., Gryll.).

6. Amerika.

Künkel d'Herculais (Wanderungen der Schistocerca americana).

Nord-Amerika: Morse[1]), Rehn[10]), Sajó (unsere Gottesanbeterin in der Neuen Welt), Scudder[2]), Scudder[10]) (Nemobius).

Arizona: Caudell (Acrididae).

Canada: Scudder[1]) (Katalog)[3]), (Diapheromera).

Florida: Morse[4]) (Xiphidium). Mexico: Rehn[8]), [9]).

Mississippi-Delta: Morgan.

New England: Faxon (Biologie u. Bem. zu Oecanthus).

Ontario: Walker (Acridiidae).

Pacifische Küste: Morse[3]) (Xiphidiini), Scudder[5]) (Gryllus).

Labrador: Nord: Packard (Vorkommen v. Melanoplus extremus).

Vereinigte Staaten: Scudder[1]) (Katalog),[3]) (Diapheromera),[4]) (Miogryllus).

Centralamerika: Godman u. Salvin.

Paläontologie.

South Wales: Allen*) (Fouquea).

C. Systematischer Theil.

Blattidae.

Wasserliebende Blattiden: Annandale (vor. Ber.), Shelford, Rep. Brit. Assoc. 1901 p. 689.

Duftdrüsen: Bordas.

Blattidae, britische, im Jahre 1900. **Lucas** (2) p. 165—166.

Aphlebia punctata Meg., pallida Br., brevipennis Fisch., gracea Br. u. Larrinnae Bol., marginata Schreb. u. pontica Krauss. Fundorte in Kleinasien etc. **Werner** p. 268.

Blabera atropos (Stoll), aff. thoracica Sss., sp. u. Larve nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Blatta australasiae in Renfrewshire. **Lucas** (1) p. 130.

Byrsotria thunbergi Guér. Heimat Cuba. Von Haiti mit Tabak nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Calolampra aptera Schlth. ♀ von Bagamoyo. Bemerk. hierzu. **von Brunn, M.** p. 217.

Derocalymma *stigmosa* (ausgezeichnet durch die Form u. Skulptur des Pronotums, sowie die Asymmetrie der ♂-Subgenitalplatte. — Ob die Art mit D. granulata Sauss. et Zehnt. (1895) zusammenfällt, ist bei der Kürze der Diagnose nicht zu entscheiden). **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 282—283 ♂ (Windhoek, Nachts an Lampe).

---

*) **Allen, H. A.** An Insect from the Coal-measures of South Wales [Fouquea cambrensis n. sp.]. With 1 fig. Geol. Magaz. (N. S.) Rec. IV vol. 8 No. 2 p. 65—68. — Gehört in die Gruppe der Neurorthoptera, Homothetida.

Deropeltis erythrocephala (F.) von Sansibar u. Kihenga. — integerrima Brunner von Sansibar, Bagamoyo u. Kihenga. — spec. von Bagamoyo u. Kihenga **von Brunn, M.** p. 219.

Dorylaea rhombifolia (Stoll) Stücke von Ostafr. Mhondo; tropisch-kosmopolit. Art. **v. Brunn, M.** p. 217. — Aus Ostafr., Singapore nach Hamburg eingeschleppt mit Orchideen u. Mangrovenrinde. **Kraepelin** p. 196.

Ectobia lapponica Linn. **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. p. 227—228. — livida Fab. Fundorte in Kleinasien. Sephanos bei Trapezunt; Samsum; sonst. Verbreit. **Werner** p. 267. — Panzeri in S. Devon. **Porritt, G. T.** The Entomologist. vol. 34 p. 330.

Eustegasta poecila (Schaum) von Ostafr. Mhonda. — Die Gatt. vereinigt merkwürdiger Weise charakt. Merkmale der Panchloriden u. Perisphaeriden. Ihre Stellung zuletzt durch Sauss. wird von Brunner von W. auf Grund der Form der Supraanalplatte anerkannt. — Sonst. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 220—221.

Epilampra *limbalis* **Brancsik,** Jahresh. Ver. Trencsen vol. XXIV p. 187 (Paraguay).

Gynopeltis picta Gerst. ♂ u. ♀ von Bagamoyo. Kirby stellt Gerstäcker's Artnamen als Synonym zu Polyphaga cryptospila Wlk. **v. Brunn, M.** p. 221.

Gyna maculipennis (Schaum) von Sansibar u. Bagamoyo. **von Brunn, M.** p. 219—220.

Hemithyrsocera vinula (Stål) ♂ von Quilimane. Beschr. dazu. **von Brunn, M.** p. 216—217.

Heterogamia aegyptiaca L., conspersa Br., livida Br. von Kleinasien, sonstige Fundorte. **Werner** p. 268—269.

Ischnoptera spec. (gehört zu den kleinst. der Gatt., welche Phyllodromia Serv. besonders nahe steht, ist vielleicht bereits als solche beschr.). **von Brunn, M.** p. 216.

Leucophaea surinamensis (L.). Ostafr. Bagamoyo; tropisch-kosmop. Art. **von Brunn, M.** p. 220. — Nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Loboptera decipiens Germ. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbreitung. **Werner** p. 268.

Nauphoeta cinerea L. von Ostafr., Malianga, Lewa u. Bagamoyo. **von Brunn, M.** p. 220. — cinerea (Oliv.) von Ostafr. nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Nyctibora *omissa* **Brancsik,** Jahresh. Ver. Trencsen, vol. XXIV p. 186 pl. III Fig. 1 (Argentinien).

Panchlora peruana Sss. von Guatemala (Coban) nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Pellita aff. granulata (Sauss.) von Kihenga u. Mhonda. **von Brunn, M.** p. 221.

Periplaneta americana (L.) von Ostafr.: Mbusini; subtrop. u. tropisch-kosmop. Art. **von Brunn, M.** p. 218. — Zu Windhoek, im Commissariatsgebäude. **Krauss** p. 282.

Neu: *Subsp. colorata n.* **Rehn,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 220.

orientalis. Speicheldrüsen. **Lebedeff.** — Untersuchungen über die Nervenphysiologie. **Prowazek.** — Versuche über den Durchtritt von Mikroorganismen durch ihren Darm. **Cao, Giuseppe.** — truncata Brunn u. australasiae (F.) nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Philobora sp. Larve aus Brasilien mit Orchideen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Phyllodromia germanica (L.) in Birmingham. Vorkommen. **Imms, A. D.,** The Entomologist, vol. 34 p. 204. — Im Universitätsgebäude zu Birmingham. „The first known midland specimen." t. c. p. 232. — Kosmopolit aus Amerika eingeschl. **Kraepelin** p. 196. — germanica (L.) u. lobiventris (Sauss.) Fundorte in Ostafrika. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 216.

Pilema *laubneri* **Brancsik,** Jahresh. Ver. Trencsen, vol. 24 p. 186 Taf. III Fig. 1 (Argentinien).

Platyzosteria *brunni* (Periplaneta [Platyzosteria]) undulivitta Walk. sehr nahe, doch versch. durch die Grösse u. die abweichende Gestalt der Flügeldeckstumpfe. Diese sind bei P. undul. breit, fast quadrat. an den Seiten mässig gebogen u. b. ♀ am Hrande abgestutzt, beim ♂ dort schwach abgerundet. Bei P. brunni dageg. sind die Elytren schmaler, seitl. stark gebogen, beim ♀ nach hinten sehr, beim ♂ weniger stark verjüngt: am Hrande stark abgerundet. Auch ist die Supraanalplatte bei d. P. undul. viel breiter u. am Hrande schwächer eingeschnitten als bei P. brunni). **Alfken,** Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen. 17. Bd. p. 142—143 ♂♀. (Nur auf den Chatham Inseln heimisch u. hat sich nach A.'s Ansicht im Laufe der Zeit allmählich von der auf Neu-Seeland vertretenen u. ihr am nächst. stehenden Form, P. unduliv. abgezweigt oder ist aus ihr hervorgegangen). Tepper's Bemerk. zu undulivitta u. marginifera etc. p. 142—143.

Polyzostria mitchelli u. pubescens **Froggatt,** Agric. Gaz. N. Z. Wales, vol. XII p. 1210. Abb. Fig. 4 u. 6 auf Taf.

Pseudoderopeltis spec. von Bagamoyo u. Kihenga, desgl. sp. von Kihenga u. Mhonda. Bemerk. hierzu. **von Brunn, M.** p. 218.

Rhyparobia maderae (F.) aus Santos nach Hamburg mit Orchideen importirt. **Kraepelin** p. 196.

Stylopyga orientalis L., von Angora; sonstige Verbr. **Werner** p. 268. — Aus Mexico, Ecuador u. Mexico nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196. voeltzkowi Sauss.; aff. guttata Sauss. u. aff. orba (Stål). Stücke aus Ostafrika. **von Brunn, M.** p. 218.

Temnopteryx *snodgrassi* **Mc Neill,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 493 (Galapagos).

Trichomera spec. ♀ von Mbusini (merkwürdige Gatt., gewissermaassen ungeflügelte Gyna Br, für deren Jugendzustände man sie fast halten könnte) ♂ nach Kirby wahrscheinlich geflügelt. **von Brunn, M.** p. 220.

Mantidae.

Mantiden: Eierballen ders. aus divers. Gebieten nach Hamburg importirt. **Kraepelin** p. 195.

Mantidarum gen. aff. Geomantis Pantel (wie diese völlig flügellos, aber noch kleiner). **von Brunn, M.** p. 222.

Ameles Heldreichi Br. Fundorte in Kleinasien, schon anfangs Mai ausgewachsen; sonstige Verbr. **Werner** p. 270—271.

Antistia maculipennis Stål von Okahandya im Missionsgebäude, bei Lampe **Krauss,** Verhdlgn zool.-bot. Gesellsch. Wien, 51. Bd. p. 285.

Australomantis nom. nov. für Harpax Serv. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 271.

Bolivaria brachyptera Pall. Fundorte in Kleinasien; in verblüffender Weise der Farbe der Erdschollen angepasst. Sonstige Verbr. **Werner** p. 269—270.

Calidomantis nom. nov. für Miomantis Sauss. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 271.

Compsothespis *falcifera* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 280 (Gallaland).

Danuria Thunbergi Stål von Kihenga n. aff. serratodentata K. von Mhonda u. bolauana Sauss. **von Brunn, M.** p. 221—229. Bemerk. dazu.

Dystacta alticeps (Schaum) (paradoxa Sauss.) Bemerk. dazu. Vergl. von ♂ u. ♀ **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 51. Bd. p. 284—285.

Empusa fasciata Brullé (biol. Angabe), egena Charp. u. pennicornis Pall. Fundorte in Kleinasien, sowie sonstige Verbreitung. **Werner** p. 271.

fronticornis (Stoll) (binotata Serv.) von Okahandya, bisher nur vom Cap bekannt. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 286.

Entella spec. Stück von Bagamoyo, Ostafr. Wesentlich grösser als die beschrieb. Stücke. **von Brunn, M.** p. 223.

Eremiaphila *somalica* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 276 (Somaliland).

Fischeria baetica Ramb. u. caucasica Sauss. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbreit. **Werner** p. 270.

Fouquea *cambrensis* (nach dem Bruchstück eines Flgs. [Basis fehlt] beschr. Länge des Bruchstückes vom Apex 41 mm, grösste Breite vom Costal. bis Hrand 13 mm. — Der Verlauf des Flügelgeäders verweist das Stück zur Gatt. Fouquea Brongn., das im Geäder der Gatt. Lithomantis Brongn. nahe steht, von ihm aber in der Netzaderung abweicht. Die die Adern s. str. vereinigenden zahlr. Nervula bilden ein reich anastomosirendes Maschenwerk. Fouquea Lacroixi Brongn. zeichnet sich durch zahlreichere, von den Hauptadern zum Hinterrande laufende Nerven u. durch einen abweichenden Cubitus aus). **Allen** (aus den tieferen Kohlenflötzen von Llanbradach Colliery, Cardiff). — Fossil.

Galepsus aff. modestus (Gerst.) ♂ von Pongue u. ♀ von Matomondo. **von Brunn, M.** p. 222. — aff. modestior (Schlth.). — Eine Identifizirung dieses Stückes m. genannt. Art hält Verf. für nicht ratsam, trotzd. die Stücke das jene Art vor allen andern auszeichnende Merkmal, 2 kleine rundl. schwarze Flecke im basal. Drittel des Prostern. besitzen. Andere Stücke, ♂ u. ♀, von Ostafr. in coll. Brunner v. W., die sicherlich einer and. Art angehören, weisen dasselbe Merkmal auf p. 222.

Geomantis larvoides Pantél, bisher nur aus Spanien bek., ist anscheinend weit verbreitet; sie fand sich bei Brussa, Inkaya u. Constantinopel. **Werner** p. 270.

Gonypeta *noctivaga* (hat mit Humbertiella perloides Sss. vom Senegal in Gestalt u. Färb. grosse Aehnlichkeit, untersch. sich aber durch die ganz andre Form des Pronot. Ausgezeichnet durch den schwarz., lackartig glänzend. Fleck an der Basis der Innenseite des vord. Femur). **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 51. Bd. p. 283—284 ♂ (Windhoek).

Hoplocorypha macra Stål von Windhoek. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 285. — aff. macra Stål von Mbusini, Korogwe u. Lewa. **von Brunn** p. 225. — aff. galeata (Gerst.) ♀ von Quilimane p. 225.

Iris oratoria L. Smyrna; sonstige Verbreit. **Werner** p. 269.

Ischnomantis *media* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 284 (Gallaland).

Junodia amoena Schlth. von Mhonda. **von Brunn, M.** p. 227. — Bei beiden Stücken ist die vord., kurze, schwarzbraune Binde am Ende der Ven. rad. post. mit der hint., breit., „halbmondförmigen" verbunden, beide sind etwas anders geformt, als die Abb. zeigt.

Ligaria *producta* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 281 (Gallaland).

Mantis. Nomenklatur der linnéischen Formen. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 119. — religiosa L. Eier wohl durch Bäumchen oder dergl. aus Europa eingeschleppt. Zuerst 1899, reichlicher 1900 bei Rochester im Staate New York beobachtet. Werthvoller Zuwachs für die amerik. Fauna, weil sehr beutegierig. — Schilderung der Lebensgewohnheiten, sowie dessen, was über Eier, Larven, Nymphen, Aberglauben u. Sagen bekannt ist. **Slingerland, M. V.** (Titel p. 1228 des vor. Berichts). Ferner **Sajo.** Abb. von 6 Stellungen sowie zweier Ootheken. — In Kleinasien, sonstige Verbreit. **Werner** p. 269. — naturalized in the State of New York. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37). Febr. p. 47.

Miomantis aff. semialata Sauss. von Bagamoyo, Mbusini, Korogwe u. Quilimane. Bemerk., aff. quadripunctata Sauss. von Mhonda u. Kihenga. **von Brunn, M.** p. 226.

Otomantis scutigera Bol. von Quilimane. **von Brunn, M.** p. 227.

Paraphendale vincta (Gerst.) von Kikoko, Ponguë u. Mbusini. **von Brunn, M.** p. 227.

Polyspilota aeruginosa (Goeze) Fundorte in Ostafrika. Die höchst verworrene Nomenclatur dieser in 2 verschied. Farbenaberrationen durch das ganze tropische Afr. u. Madag. verbreiteten Art würde sich zu ein. kritischen Studie ganz hervorragend eignen. Sjöstedt sieht beide Aberr. wieder als verschiedene Arten an. **von Brunn, M.** p. 224.

Pseudocreobota *amarae* **Rehn,** Proc. Acad. Phil. vol. LIII p. 286 (Gallaland).

Pyrgomantis singularis Gerst. von Kikoko u. Lewa. **von Brunn, M.** p. 222.

Sphodromantis bioculata Burm. von Kleinasien; sonstige Fundorte. **Werner** p. 269.
Kersteni (Gerst.) von Sansibar. Synon. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 224. —
lineola (Burm.) von Sansibar. Litteratur nebst Bemerk. p. 224—225.

Sphodropoda *rudolfae* **Rehn,** Proc. Acad. Phil. vol. LIII p. 282 (Gallaland).

Stenopyga aff. casta (Gerst.) von Mhonda. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 223.

Tarachodes *schulthessi* **Rehn,** Proc. Acad. Phil. vol. LIII p. 279 (Gallaland).

Tenodera capitata Sauss. Beschr. des noch unbeschrieb. ♂ von Mbusini. **von Brunn, M.** p. 223. — superstitiosa (F.) ♀ von Korogwe p. 223. — superstitiosa (F.) von S. Afr., Küste v. Mozambique, ausserdem auf den ostind. Inseln. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 285. — sinensis Sauss. aus Japan u. China nach Pennsylvanien eingeschleppt u. hat dort in einer Gärtnerei bereits festen Fuss gefasst. **Slingerland, W. V.** (Titel p. 1228 des vorig. Berichts).

Theopompa aff. angusticollis von Mbusini, Ostafr. Diese Form weist das Vorkommen einer der genannt., von dem Typus der Gatt. sehr abweich., westafr. Art nahesteh. Form in Ost-Afr. nach. **von Brunn, M.** p. 221.

Vates u. Theoclytes. Synonymie u. zugehörige Arten. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 24.

Phasmidae.

Anatomie, Spermatogenesis, Bestimmung der Geschlechter: de Sinéty.
Autotomie: Godelmann (Bacillus rossii), de Sinéty.
Regeneration: Godelmann (Bacillus rossii), de Sinéty.
Parthenogenesis: Godelmann (Bacillus rossii), de Sinéty.
Eier der Necroscia-Gruppe: Shelford, Rep. Brit. Assoc. 1901 p. 689.
Phasmodea in Kleinasien. Bisher noch keine bek. **Werner** p. 271.
— Die neuseeländischen Ph. gehören zu der Gruppe der Olitumnidae, welche die 2. Abtheil. der Spp. ohne dreieckige Areola an der Spitze der Schienen bilden. Diese 2. Abth. zeichnet sich dadurch aus, dass die Fühler kürzer (oder so lang) wie die Vorderschenkel sind, deutlich abgesetzte und nicht mehr als 28 Fühlerglieder haben. **Alfken.**

Mittelsegm. kürzer als das Metanot. Clitumnidae.
Mittelsegm. länger als das Metanot. Acrophyllidae.

In der Bestimmungstab. der Tribi bezeichn. Brunner die Cerci der Clitumnidae als teretes (drehrund). Dies trifft für die Gatt. Acanthoderus Gray u. Argosarchus Hutt. nicht zu. Bei d. ♀ v. A. spiniger sind sie z. B. hakenförmig. am Grunde sehr breit etc. Die Unterscheidung der Gruppen der Acr. u. Clitum. also nach den Raifen hinfällig. Diese Ungenauigkeit in der Tab. konnte nur dadurch entstehen, dass Bruner die Gatt. Acanthoderus Gray (1835) unberücksichtigt liess. Spätere Bearbeiter müssen aber diese Gatt. berücksichtigen. — Ob Argosarchus zu Recht besteht?

Gruppirung der Gatt.:

1. Fühler so lang wie die Vorderschenkel, diese kürzer als die Hinterschenkel. 2.
   Fühler kürzer als die Vorderschenkel, diese nicht länger als die Hinterschenkel. Pachymorpha Gray.
2. Metathorax kürzer als die Mittelschenkel. 3.
   Metathorax länger als die Mittelschenkel. Clitarchus Stål.
3. 1. Abd.-Sgm. kaum länger als das Mittelsgm., die Naht zwischen dem Metanotum u. dem Mittelsgm. ist durch Dornen bezeichnet, ♂ mit lamellenartig. erweitert. Tarsen. Acanthoderus Gray.
   1. Abd.-Sgm. doppelt so lang, wie das Mittelsgm., die Naht zwisch. dem Mittelsgm. u. dem Metanotum ist nicht durch Dornen bezeichnet, ♂ mit einfachen Tarsen. Argosarchus Hutt.

Acanthoderus. Bestimm. siehe unter Phasmodea.
Argosarchus spiniger White (1846) = Gastrotrachidea schauinslandi n. g. n. sp. Bemerk. hierzu. **Alfken,** Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. p. 143. — Ob diese Gatt. zu Recht besteht, ist **Alfken** zweifelhaft. p. 144. — Bestimm. siehe unter Phasmodea.
Clitarchus. Bestimm. siehe unter Phasmodea.
Gastrotrachidea schauinslandi n. g. n. sp. C. Brunner von Wattenwyl = Argosarchus spiniger White (1846) (siehe dort).
Gratidia leprosa (Gerst.) ♀ von Tschirutae, Ukuere, Mhonda, Makakalla-Thal. Beschr. des anscheinend noch unbeschrieb. ♂ **von Brunn,** p. 229—230. — lobiventris Brunner i. l. von Mbusini p. 230. Bemerk. dazu.
Pachymorpha. Bestimm. siehe unter Phasmodea.

Palophus Reyi (Grandid.) ♀ von Haliboma, Usegua, südl. Korogwe. Gigantisches Insekt. long. corp. 210 mm. **von Brunn, M.** p. 229.

Paraclonaria cercata Brunner (i. l.) von Mbusini. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 230—231. — postrostrata (K.) von Pangani u. Mhonda p. 231. — aff. postrostrata (K.) Stück von Korogwe. Bemerk. dazu p. 231—232.

Popa undata (F.) von Quilimane. **von Brunn, M.** p. 228.

Pseudocreobotra Wahlbergi Stål von Mhonda. Syn. der Art. Bemerk. — **von Brunn, M.** hält die südafr. Sp. von Serv. u. die westafr. v. Palisot für verschiedene Arten.

Gryllidae.

Malpighische Gefässe: Bordas.

Gryllidae, britische im Jahre 1900. **Lucas** (2) p. 166—167.

Acheta siehe Gryllus.

Anaudus Sauss. aff. terebrans Sauss. von Mhonda. Bemerk. dazu. **von Brunn** p. 280.

Aphonogryllus nom. nov. für Aphonus Sauss. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Brachytrypus megacephalus Serv. Schädling des Weines. **Berlese.** — membranaceus (Drury) von Omaruru. Biolog. Notiz; macht sich in feuchtwarmen Nächten (Regennächte ausgeschlossen) durch sein ohrbetäubendes Zirpen bemerklich. **Krauss** p. 293. — Von Sansibar u. Mbusini. Grösste u. gewaltigste aller Grillen. **von Brunn, M.** p. 277.

Cycloptilum *lepismoide* **Mc Neill,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 505 (Galapagos).

Dyscophogryllus nom. nov. für Dyscophus Sauss. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Ectatoderus *dilatatus* **Brâncsik,** Jahresh. Ver. Trencsen vol. XXIV p. 192 (Argentinien).

Euscirtus bivittatus Guér. von Sakurile u. Korogwe. Tarsalkrallen dieser Gatt. höchst merkwürdig ausgezeichnet. Krallen auf der inneren Kante d. Useite sehr scharf kammartig gezähnt, ganz ähnlich wie die Krallen der Webspinnen. **von Brunn, M.** p. 279—280. — planiceps K. von Quilimane p. 280.

Gryllodes poeyi var. elytris rudimentariis (aus den Tropen) 1 ♀ von Ostafr. nach Hamb. eingeschleppt. — poyei Sss. (Kosmopolit) aus Italien, Algier, West- u. Ostafr. in Citronenkiste, zw. Oelkuchen, Ebenholz, Mangroverinde u. Schafwolle nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195. — scenicus (Gerst.) von Bagamoyo u. Mangualla. **von Brunn, M.** p. 278—279.

Gryllomorphus dalmatinus Ocsk. von Samsum in Kleinasien; sonst. Verbr. **Werner** p. 304.

Gryllotalpa africana Palis. u. var. minor Sauss. **von Brunn, M.** p. 276. — vulgaris Latr. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 304; Schädling des Weines. **Berlese.**

Gryllus, Acheta. Nomenklatur. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 120.

afer Sauss. v. Windhoek, bisher von Mozambique, von der Algoa-Bai u. Madagascar bek. **Krauss** p. 293. — domesticus. Speicheldrüsen. **Cholodkowsky.** — In Renfrewshire. **Lucas** (1) p. 130.

vulgaris. Tonerzeugung u. s. w. bei der Feldgrille. **Lenz.**

desertus Pall. burdigalensis Latr. u. algericus Sauss. Fundorte in Kleinasien, sonst. Verbr. **Werner** p. 303—304.

melanocephalus Serv. 1 ♀ aus Afrika in Citronenkiste von Italien nach Hamburg import.; argentinus Sauss. (aus S. Amer.) 1 ♀ von Rosario nach Hamb. in Farbholz imp. **Kraepelin** p. 195.

pulchriceps Gerst. von Sansibar, Kikoko u. Bagamoyo. **von Brunn, M.** p. 277. — aff. gracilipes Sauss. von Mangualla, xanthoneurus Gerst. von Mhonda u. Kihengo, Bruneri Selys von Kihengo, Korogwe u. Lewa, melanocephalus Serv. von Kihengo. Bemerk. dazu p. 278.

Neu: *integer* **Scudder,** Psyche, vol. 8 p. 268. — *vocalis* p. 268 (beide aus Nordamerika). — *barretti* **Rehn,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 221 (Mexico).

Liogryllus bimaculatus (Geer) von Bagamoyo. **von Brunn, M.** p. 277. — campestris L. u. bimaculatus de Geer. in Kleinasien, sonst. Verbr. **Werner** p. 303.

Liphoplus cfr. krugii Sss., (Westind.) Stück aus Sabanilla, Cuba, mit Orchideen eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195.

Miogryllus *capitatus* **Scudder,** Psyche, vol. 9 p. 257. — *transversalis* p. 257. — *sicarius* p. 258 (alle drei aus Nordamerika).

Myrmecophila. Biologie. **Wasmann.** — ochracea Fisch. Fundorte in Kleinasien, sonst. Verbr. **Werner** p. 304.

Nemobius Heydeni Fisch. Fundorte; Verbr. **Werner** p. 303.

Neu: *nitidus* (ähnelt N. Heydeni Fisch., Unterschiede). **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 240 (China, Peking). — *Csikii* (infernalis Sauss. von Java nahe, doch grösser u. andere Färbung) p. 243 (China: Daba). — *speculi* **Mc Neill,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 503 (Galapagos).

Oecanthus. Bemerk. über Neu-England. Spp. **Faxon,** Psyche, vol. 9 p. 183. — pellucens Scop. Fundorte in Kleinasien; sonst. Verbr. **Werner** p. 303.

Paranemobius n. g. (similis generis Nemobius Serv., sed differt: tibiis non foveolatis, pronoti lobis subrotundatis; elytris et alis nullis). **Alfken,** Abhandlgn. naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. p. 145. — *schauinslandi* p. 145—146 ♀ (Hawaii Insula: Molokai).

Scapsipedus limbatus Sauss. var. africana Sauss. von Bagamoyo. **von Brunn, M.** p. 279. — marginatus Afz. u. Brann. var. vittatus Afz. et Brann. etc. p. 279.

Tridactylus fasciatus Guér. von Omaruru. **Krauss** p. 293. — variegatus Latr. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 304—305. — spec. von Quilimane. **von Brunn, M.** p. 277. — terminalis ♂, Variation. **Morse,** Psyche, vol. 9 p. 197—199.

Trigonidium cicindeloïdes Ramb. von Sansibar. **von Brunn, M.** p. 229.

Locustidae.

Autoren: Alfken, Bolivar, Krauss, Mc Neill, Morse, Petrunkewitsch u. Guaita, Rehn, Scudder, Semenow, Tümpel.

Locustidae, britische im Jahre 1900. **Lucas** (2) p. 166.

Acanthoplus longipes (Charp.) (holländisch: Dickpens) v. Omapyu u. Windhoek, im dichten Dorngebüsch; zirpt beim Ergreifen sehr laut. **Krauss** p. 293.

Acauloplax exigua K. Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 272.

Acrometopa Servillea Brullé u. syriaca Br. Fundorte in Kleinasien. **Werner,** p. 289.

Amblycorypha oblongifolia. Rothe Varietät. **Scudder,** Entom. News Philad. vol. 12 p. 129 Taf. VI.

Amytta pellucida K. 2♀ von Mhonda. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 271.

Anabropsis nom. nov. für Schoenobates Sauss. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Anoedopoda lamellata (L.) von Quadigasse. **von Brunn, M.** p. 271.

Anterastes serbicus Br. Stücke von Brussa u. vom Bithynischen Olymp, von den serbischen Stücken nicht versch., die vom Gipfel des Olymp 2500 m sind kleiner u. dunkler. **Werner** p. 292—293.

Barbitistes. Unterscheidung von Isophya. **Giard.**

serricauda Fabr. Observation sur la dispersion (in Frankreich). **du Buysson,** Bull. Soc. Entom. France, 1901 p. 103.

Bradyporinae für Zichyinae. **Bolivar** in Zichy's 3. Forschungsreise. Errata.

Bradyporus Charp. (Type: Br. Onos Pall. Charakt. Taxonomie.) **Bolivar** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 237—238.

Bulla. Linné'sche Formen. Typen der Gattungen. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 119.

Callimenus dilatatus Stål (sehr kurzer Legestachel d. ♀, helle Färbung im Steppengebiete Kleinasiens wohl weit verbreitet. Fundorte in Kleinasien; an der Bahn zwischen Ak-Chehir u. Konia bei den Eisenbahnbeamten als „Eisenbahnkäfer" bek., weil sie sich gerne auf den Eisenbahndämmen aufhalten. — Ein Stück der Kamaran-Exempl. zeigt oberseits ein glänzend schwarzes Abdomen. — Sonst noch in Armenien. **Werner** p. 285—286. — oniscus Charp. u. *var. intermedia* n. (♂ von typisch. Färb., aber mit schmäleren hellen Rückenstreifen als gewöhnlich, bei Burnabat) p. 286.

Clasma aff. parcispinosa K. von Sansibar. Beschr. etc. **von Brunn, M.** p. 272—273.

Comicus Br. Charakt. der Gatt. **Werner** p. 301—302. — *inexpectatus* (capensis sehr ähnlich). p. 302 ♂ Taf. I Fig. 4 (Cilicischen Taurus, Gülek. — Die einzige Artgenossin ist in S. Afr. zu Hause; das nächst verw. Genus Schizodactylus in Bengalen).

Conocephalus nitidulus (Scop.) Fundorte in Ostafr. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 273. — spec. von Malianga. Bemerk. dazu. p. 273—274.

Cymatomera denticollis Schaum von Pangani u. Quilimane. **von Brunn, M.** p. 272.

Neu: *hyperborea* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 380 (Gallaland).

Cyphoderris monstrosa. Geschlechter. **Scudder,** Canad. Entom. vol. 33 p. 17—19. — Biologie **Turley,** t. c. p. 246.

Decticus albifrons F. aus Italien (in Apfelsinenkiste) nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195. — verrucivorus L. near Deal. **Bloomfield, E. N.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 282—283; Lebensweise der Imago, in der Gefangenschaft. **Tümpel,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 6—7. — Zirpt im Sonnenschein. — verrucivorus L. u. albifrons F. Fundorte in Kleinasien. **Werner** p. 297.

Deinacrida White mit abweichend von der übrig. Farb. gefärbt. Sohlenballen. **Alfken** p. 148.

Deracanthella n. g. (Charakt. siehe vorher) **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 240. — aranea Fisch. W. Beschr. p. 241—242 ♂♀ (Mongolia: Bain-Bilch).

Dichopetala *pulchra* **Rehn,** Entom. News Philad. vol. 12 p. 207 (Mexico).

Diestrammena marmorata (De Haan) aus Japan (?) nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195. Eingebürgert seit 1892 in den Warmhäusern von H. Tümmler.

Dioncomena ornata Brunner von Sansibar. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 269—270.

Dolichopoda aranea Bol. von Jenidje-Kalé. **Werner** p. 301.

— Die Gatt. steht in morphologischer Hinsicht der nordamerik. Art Hadenoecus subterraneus Scudder sehr nahe, kein eunmittelbare Verwandtschaft, sondern morphomatischer Parallelismus, wie Semenow dies schon früher für gewisse Höhlenkäfer nachwies). Neu: *euxina* (palpata Sulz. aus Dalmatien u. von Lesina nahe spricht für die Verwandtschaft der kaukasischen Fauna mit derjenigen der mediterranen Subregion) **Semenow,** Revue Russe d'Entomologie T. I 1901 p. 5—9 (aus 2 Höhlen des westlichen Kaucasus).

Drymadusa limbata Br., Konowi Bol., affinis Bol. Fundorte in Kleinasien. **Werner.** — Neu: *magnifica* p. 290—291 ♀ (Samos; Armenien; Ordubat).

Enyaliopsis Petersi (Schaum) Fundorte in Ostafr. „Lärmt nachts im Hause." **von Brunn, M.** p. 275.

Ephippigera vitium Serv. Schädling des Weines. **Berlese.** — (Steropleurus) *polita* **Bolivar,** An. Soc. espan. vol. I p. 335 (Spanien).

Eremus spec. von Ponguë u. sp. von Makakalla-Thal. Beschr. **von Brunn, M.** p. 276.

Eurycorypha *cuspidata* (mit E. prasinata Stål v. Madagasc. u. Port Natal nahe verw., versch. durch die Form d. Cerci). **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien. 51. Bd. p. 292 ♂ (Okahandya, Windhoek).

aff. prasinata Stål ♀ von Msere. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 270—271.

Gammaroparnops n. g. **Alfken,** Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. p. 146—147. — crassicruris Hutt. p. 147—148 (Chatham Insel bei Neu Seeland).

Type: (Talitropsis) crassicruris Hutt. Stück im Mus. Brem., das von Brunner von Wattenwyl als n. g., n. sp. bezeichnet wird. Das Thier hat keine seitlich, sondern von oben nach unten zusammengedrückte Tarsen. Die Meinung, ob Sohlenballen vorhanden oder nicht, kann verschieden sein. Sie sind sicher unten beulig aufgetrieben. Fasst man diese Bildung als Sohlenballen auf, so haben wir ein n. g., welches neben Cratomelus Blanch. steht. Sieht man sie als sohlenlos an (nach Alfken falsch), so ist sie m. d. Gatt. Talitropis Bol. am nächst. verw., wenn nicht identisch. **Alfken** p. 149. — Bemerk. zu den Schenkeldorn. ders. u. Einlenkungsart der Hinterschenkel. Brunner's Angabe in der analyt. Tab. „externo" ist irreführend. Alfken p. 149 hat die Einlenkungsstelle nie aussen, sondern stets vorn, also in direkt. Verlängerung der Hinterhüften gefunden. Nach der Einlenk. u. Gestalt der Hinterschenkel lassen sich die beiden Gruppen der Stenop. auf folg. Weise unterscheiden:

1. Sohlentragende Arten. Hschenkel vorn in gerader Verlängerung mit den Hüften verbunden, am Grunde winklig eingebuchtet oder schräg abgestutzt. Innenseite fast auf ihrer ganzen Länge breit muldenförmig eingedrückt. Die Rinne an der Unterseite wird nach der Basis hin schwächer u. dient nicht zum Einlegen der Hinterschienen.

2. Sohlenlose Arten. Die Hinterschenkel haben die Anheftungsstelle an den Hüften innen u. sind am Grunde abgerundet. (Der Chitinpanzer ist an der Basis stärker von aussen nach innen übergebogen.) Die Innenseite ist

nur an der Basis schwach ausgehöhlt. Die Rinne an d. Useite ist bis zum Grunde hin tief (u. zur Aufnahme der Schienen geeignet). G. crassicr.

Die Talitr. d. Mus. Brem. zeigt die Hschenkel am Grunde nicht mit einspring. Winkel versehen, sondern schräg abgestutzt, wodurch sie eine ganz charakt. Stellung unter den sohlentrag. Spp. einnimmt. Sonstige Abweichungen.

Gampsocleis *spinulosa* (ausgezeichn. durch die Bestachelung sämmtlicher Femora an ihrer Useite, im Gegensatz zu den bisher aus Ostasien bek. Arten. Nur G. gratiosa Brunner aus China besitzt dieselb. Stacheln, diese Sp. ist aber bedeutend grösser). **Krauss,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 239 ♂♀ (Hochsteppe im Gebiet des oberen Hoang-so [Ostufer] zwischen Kuku-nor u. Semenow-Gebirge, ca. 3450 m ü. M.) — Vielleicht = G. Sedakowi (Fisch.-Waldh.) aus Irkutsk in Sibirien.

recticauda (an den sehr abgekürzt. Flgl.-Decken mit schwarz. Längsadern, das ♀ besonders an der langen, geraden, nicht wie bei G. glabra u. abbreviata gegen das Ende nach abwärts gekrümmten Legeröhre leicht kenntlich. Zeichn. von Kopf, Pronot. u. Abd. erinnert an G. abbreviata, ist aber weniger deutlich). **Werner,** Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Classe. 110. Bd. Abth. I p. 292 ♂♀ Taf. II Fig. 7 ♂♀ (Tirah bei Smyrna).

Gonatoxia immaculata K. von Bagamoyo. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 269.

Gryllacris aff. laeta Brunner von Matomondo u. spec. v. Mhonda. Beschr. **von Brunn, M.** p. 275—276.

Gymnoplectron Hutt. (1897) gehört zu den Ceutophiliden u. schliesst sich Hadenoecus Scudd. an, bei der an der Spitze der Hschienen auch die Dornen zweiter Ordnung fehlen. In Brunner's Tab. ist sie folg. einzuordnen:

7. Vorder- u. Mittelschenkel unten nicht bedornt, Mittelschenkel ohne Kniedorn (Vordertarsen viel länger als das Pronotum). Hadenoecus Scudd.

7 7. Vorder- u. Mittelschenkel unten bedornt, Mittelschenkel mit 2 Kniedornen (Vordertars. kürzer als das Pronotum). Gymnoplectron Hutt.

2 Arten: Hschenkel unterseits innen mit 10, aussen mit 4 Dornen, Mittelschienen rund herum mit 4 Reihen von Dornen besetzt, Hschienen oben mit vielen, mehr als 27 Dornen versehen. Körperfarbe bleichgelb, braungefleckt. G. stephensiensis n. sp.

Hschenkel unterseits mit 12, aussen mit 22 Dornen, Mittelschienen mit 3 Paar, Hschienen aussen mit 13—18, innen mit 12 Dornen. Körperfarbe kastanienbraun, Abd. verdunkelt. G. longipes Colenso.

Von beiden Arten nur ♂ vorliegend.

stephensiensis (mit seitl. zusammengedrückt. Tarsengliedern zeigt an der Spitze der einzeln. Glieder den Anfang einer Sohlenbildung). **Alfken** p. 148. p. 151—152 ♂ (Stephens Island, „Hatteria" Insel im nördl. Theile der Cookstrasse).

Gymnoscirtus unguiculatus K. von Mangualla. Maasse. **von Brunn, M.** p. 271.

Hemideina Walk. mit abweichend von der übrig. Färb. gefärbten Sohlenballen. **Alfken** p. 148.

Isophya pyrenaea Serv. in der Umgeb. von Sens (Yonne) gefangen. **Houlbert,** Bemerk. hierzu. **Giard.** (Die Vertheilung der Cerci bildet ein gutes Unterscheidungsmittel von Barbitistes. — Straubei Br. Färbung. Fundorte in

Kleinasien; Türkei. **Werner** p. 288. — Paveli Br., Schneideri Br., Brunneri Bol., amplipennis Br,, rectipennis Br., acuminata Br., Rodjanskoi Bol., Savignyi Br. u. major Br. Fundorte in Kleinasien. **Werner** p. 289.

Leptophyes punctatissima in S. Devon. **Porrit, Geo. T.** The Entomologist, vol. 34 p. 330. — Leptophyes für Leptopyhes p. 1225 Z. 20 von oben des vor. Ber.

Ligocatinus nom. nov. für Amaura Brunner. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Liparoscelis cooksoni subsp. *ensifer* n. **Mc Neill,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 498. — Neue Arten: *paludicola* p. 499. — *pallidus* p. 500 (beide von den Galapagos).

Locusta. Linnéische Formen. Typen der Gattungen. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 121, 184. — viridissima. Untersuchungen über die Nervenphysiologie. **Prowazek.** Lebensweise, in der Gefangenschaft beobachtet. **Tümpel,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 3—6. Zirpt Abends. — In S. Devon. **Porritt, Geo. T.,** The Entomologist, vol. 34 p. 330. — viridissima L. u. caudata Charp. Fundorte. **Werner** p. 290.

Matasus orientalis K. von Quilimane. **Maasse. von Brunn, M.** p. 271.

Meconema varium F. Lebensweise in der Gefangenschaft. Ist ein nächtliches Thier. **Tümpel,** Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 7; in S. Devon. **Porritt, G. T.** The Entomologist, vol. 34 p. 330.

Melidia brunneri Stål. Beschr. des noch unbek. ♂ **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 291—292 (Windhoek).

Microcentrum sp. Eier an Orchideenblatt von Buenos Ayres nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195.

Neobarrettia n. p. (Type Capnobotes imperfectus Rehn). **Rehn,** Entom. News Philad. vol. 12 p. 16. — Bemerk. dazu. **Rehn,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 229.

Odontoxiphidium n. g. (Ziphidium nahest.) **Morse,** Canad. Entom. vol. 33 p. 129. — *apterum* p. 129 (Florida).

Orchelimum agile. Eiablage u. s. w. **Morgan,** Bull. U. S. Departm. Entom. vol. 30 p. 30.

Pantolepta heteromorpha K. u. spec. aff. heteromorpha K. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 269.

Paradrymadusa *anatolica* **Werner,** Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Classe 110. Bd. Abth. I p. 291—293 ♂ Taf. I Fig. 2 (Cilicischer Taurus).

Phaneroptera nana Charp. Ostafr.-Fundorte. Das Stück von Mbusini weicht ab, indem es ein Pronotum lobis deflexis angulatim insertis besitzt. **von Brunn, M.** p. 270. — quadripunctata Br. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbreit. **Werner** p. 289.

Phylloptera *annullata* **Rehn,** Trans. Amer. Entom. vol. 27 p. 223 (Mexico).

Platycleis. In Kleinasien gesammelte Spp.: grisea F., intermedia Serv., affinis Fieb. Fundorte u. sonstige Verbr. **Werner** p. 294. — *Schereri* p. 294—295 ♂♀ Taf. II Fig. 9 ♂♀ (Eski-Chehir, in campis aridis; Pergamon). — *pulchra* p. 295—296 ♂♀ Taf. II Fig. 9 ♂♀ (Cordelio prope Smyrnam). — sepium Yersin. Fundorte in Kleinasien, sonst. Verbr. p. 296. — *truncata* p. 296 ♂♀ Taf. I Fig. 3 (sehr kleine Decticide, auffallend; bei Constantinopel u. Küstengebiet des nördl. Kleinasiens. — Griechenland, Mytilene. In den trockenen Steppengebiete um Eski-Chehir scheint sie durch die grosse P. Schereri ver-

treten zu werden). — Roeselii Hagenb., Escalerai Bol., stricta Zell. u. taurica Bol. Fundorte in Kleinasien p. 297.

Poecilimon Schmidti Fieb. Kleinasien: Risa, sonst noch in Krain, Mehadia, Siebenbürgen. **Werner** p. 286. — similis Retowski von Sinope, Sancti Pauli Br. Fundorte in Kleinasien, schon Ende April vollkommen erwachsene Stücke p. 286. — hamatus Br., concinnus Fieb., unispinosus Br., flavescens Herr.-Schaeff., bosphoricus Br., amissus Br., pulcher Br., inflatus Br., pergamicus Br. Fundorte für diese Arten in Kleinasien. — *kutahiensis* p. 287—288 ♂♀ Taf. II Fig. 6 ♂♀ zu Tausenden auf Disteln nächst der Bahn Alayund-Kutahia, wegen ihrer bleichgrünen Färb. u. ihres ruhigen Verhaltens erst bei näherem Zusehen bemerkbar). — syriacus Br., zonatus Bol., smyrnensis Br. p. 288.

Polyancistroides nom. nov. für Pseudancistrus Bol. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Prionocnemis verruciferus K. von Mhonda u. Matomondo. — Karsch ersetzt den Namen durch Madiga Kirby, weil Prion. schon für eine Pompil.-Gatt. vergeben sei; Schioedte nannte die Pomp.-Gatt. Priocnemis nicht Prionocnemis, nach Fr. Fr. Kohl ist diese identisch m. Lasius F., sodass jener Name dafür überdies in Fortfall kommt. **von Brunn, M.**

Pseudorhynchus pungens Schaum. Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 273.

Pterolepis cfr. indigena Fin. aus Ostafr. in Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195.

Rhacocleis discrepans Fieb. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 292.

Rhegmatopoda leptocerca (Stål) von Windhoek. **Krauss** p. 291.

Saga. In Kleinasien erbeutete Spp.: serrata Fab., longicaudata Krauss, ornata Burm., Fundorte, sowie sonstige Verbr. **Werner** p. 298. — *puella* (kleinste aller bek. Saga-Arten ist von allen Verw. leicht durch die Form der Genitalorgane zu unterscheiden. Beschr. ders.) p. 298—299 ♂♀ Taf. I Fig. 1a—c (im Grase bei Aidin). — Brunneri Sauss. nach Werner wohl nicht spezifisch versch. von Natoliae. Charakt. p. 299—301. — Natoliae Serv. (charakt. durch robuste Gestalt, Fehlen der grünen Färb. u. das mehr oder weniger starke Vortreten von Schwarz charakterisirt) p. 301. (Fundorte in Kleinasien, sowie sonstige Verbr.).

Tabelle über Maassverhältnisse von 8 Platycl.-Spp.: longic., serr., vitt., Brunn., Nat., orn., ephip. u. syr. ♂ u. ♀.

Scudderia *cuneata* **Morse,** Canad. Entom. vol. 33 p. 130 (Alabama).

Stenopelmatiden. Die mit Sohlenballen versehenen Stenop. werden wahrscheinlich sämmtlich von oben nach unten zusammengedrückte Tarsenglieder haben. Brunner erwähnt dies nicht. Wohl aber nennt er bei sohlenlosen Thieren die Tarsen von den Seiten her zusammengedrückt. **Alfken** p. 148.

Symmetropleura *teocelae* **Rehn,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 222 (Mexico).

Syntechna *caudelli* **Rehn,** t. c. p. 224 (Mexico).

Tettigonia. Linné'sche Formen. Typen der Gattungen. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 120.

Thamnotrizon. In Kleinasien gesammelte Spp.: Chabrieri Charp., smyrnensis Br., annulipes Br., indistinctus Bol., prasinus Br., castaneo-viridis Br., signatus Br., bucephalus Br., femoratus Fieb. **Werner** p. 293—294.

Troglophilus Escalerai Bol. von Jenidje-Kallé, Kleinasien. **Werner** p. 301.

Tylopsis bilineolata (Serv.) von Korogwe. **von Brunn, M.** p. 270. — liliifolia Fab. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbreitung. **Werner** p. 289.

Xiphidium dorsale in S. Devon. **Porritt, Geo. T.** The Entomologist, vol. 34 p. 330. — fuscum Fab. u. hastatum Charp. Fundorte in Kleinasien, u. sonst. Verbreit. **Werner** p. 290. — maculatum Guill. Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 274. — Iris (Serv.) aethiopicum (Thunb.) nebst Bemerk. p. 274.

Neu: **Morse** beschreibt im Canad. Entomologist, vol. 33 folg. Formen aus Nordamerika: *spinosum* p. 201. — occidentale mit *var. camurum caudatum* p. 202. — *vicinum* p. 203. — *gracillimum* **Morse,** t. c. p. 236 (Florida). — **Mc Neill** beschreibt in den Proc. Washington Acad. vol. III: *exitiosum* p. 501 (von den Galapagos).

Zichya n. g. (Charakt. siehe unten) **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 238. — vacca Fisch. W. Beschr. d. ♂ p. 239—240 (Mongolia: Bain-bilch).

Zichyinae nov.: tribus (Vertex inter antennas depressiusculus, a fronte sulco perfecte explicato divisus. Pronotum sulcis transversis profunde impressis; costis lateralibus late interruptus. Tibiae omnes spinis superioribus minutis, haud confertis, in margine externo tibiarum prothoracis praeter spinum apicalem tantum 4. Tarsi teretes. Meso- u. metasternum transversa, haud lobata. Abdominis segmenta dorsalia plicis longitudinalibus nullis. Cerci magni, elongati, validissimi. Lamina subgenitalis stylis instructa). **Bolivar,** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. 2. Bd. 1901. — Hierher die Gatt. Bradyporus Charp., Zichya n. g. u. Deracanthella n. g.

Bestimmungstab.:

a) Oculi convexi, parum exserti; sulco inter frontem et fastigium sito recto, transverso; vertex inter antennas articulo primo antennarum subduplo latior, scrobis antennarum intus vix elevatis; pronotum inerme vel tantum denticulis brevissimis subindistinctis instructum; lobis lateralibus postice minus altis quam antice; coxae antice spina minuta aegre distinguenda; prosternum submuticum.

Bradyporus Charp.

aa) Oculi globosi, valde exserti, substylati; sulco inter frontem et fastigium angulato; vertex inter antennas articulo primo antennarum vix latior; scrobis antennarum valde elevatis.

b) Fastigium inter antennas tuberculo compresso nullo; mesosternum metasterno angustius, lateribus oblique truncatum; mesosternum postice recte truncatum et utrinque denticulo spiniformi armatum. Abdomen postice ampliatum; segmentis singulis postice incrassatis, cingulatis. Tarsi pulvillis spinosis.

Zichya n. g.

bb) Fastigium inter antennas tuberculo compresso, sulcato. Meso- et metasternum aeque lata, postice sinuata, haud spinosa; mesosternum lateribus rotundatis. Abdomen parallelum, segmentis apice haud incrassatis. Tarsis pulvillis rotundatis.

Deracanthella n. g.

Acrididae.

Autoren: Azam, Bolivar, Brancsik, Caudell, Giard, Kneissl, Krauss, Künckel, Martinez, Mc Neill, Morgan, Morse, Morse u. Bruner, Scudder.
Tonerzeugung: Kneissl.

Acrididae, britische, im Jahre 1900. **Lucas** (2) p. 160.

Acrididarum gen. aff. Catantops Schaum. 2 verschiedene Spp. von Mbusini, Kipembere, Quadigassa resp. Mbusini, Beschr. ders. **von Brunn, M.** p. 261. — Die Formen-Gruppe: C. opulentus K., putidus K., ineptus K., auch wohl lucrosus L. u. jedenfalls C. nigro-punctatus Bol. (letzt. beide von W. Afr.), scheinen von Catantops Schaum nicht nur habituell u. coloristisch, sondern auch in wesentl. plastischen Verhältnissen, derartig abzuweichen, dass sie zu einer eigenen Gatt. erhoben werden sollten. — Hierher auch die beiden obengenannten Spp. indet.

gen. aff. Epistaurus Bol. spec. von Mhonda, Kihenga, Makakallathal-Thal dürfte Lentula modicicrus K. nahestehen. **von Brunn, M.** p. 258—259.

gen. aff. Phloeoba Stål spec. Stücke von Deutsch-Ostafr., von Ukami, Ostafr., Ceylon etc. Beschr. **von Brunn, M.** p. 239. — Vielleicht ist es angezeigt, diese Formen nur als kurzflüglige Arten der Gatt. Phloeoba Stål anzusehen, sonst möchte von Brunn den Gattungnamen Paraphloeoba dafür empfehlen.

gen. aff. Pnorisa Stål spec. von Bagamoyo u. Korogwe. **von Brunn, M.** p. 244 würde diese Art zu Rhaphotittha K. aff. subtilis K. rechnen, wenn nicht Karsch für diese Sp. ausdrückl. angäbe „costa frontalis basi angustissima," was für die beiden hier in Frage kommenden Stücke nicht zutrifft.

gen. aff. Spathosternum spec. Fundorte in Ostafr. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 253—254.

Abisares viridipennis (Burm.). Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 257—258.

Acrida acuminata Stål von Sansibar, Ponguë u. Kihenga. Beschr. **von Brunn, M.** p. 233—234. — rufescens (Palis.) von Sansibar, Bagamoyo, Malianga, Korogwe, Quilimane p. 234—235. — sulphuripennis (Gerst.) p. 235. Bemerk. dazu. — brevicollis Sauss. Variation. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 588—589 (Maduré, Kodaikanal). — (Acridella) unguiculata Ramb. *var. indica* n. p. 589 ♂♀ (Kodaikanal). — nasuta (L.) (turrita Stål) von Okahandya. ♂ schnarren beim Auffliegen. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 286.

Neu: *Csikii* (ähnelt der europ. nasuta L., doch stärker, Elytren verhältnissmässig kürzer u. schmäler, schmales Pronot. mit geraden Parallelkielen etc. Einige Charakt. nähern sie der A. Ståli Bol.). **Bolivar,** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. p. 228—231. Maasstab. d. ♂ u. ♀ (China: Peking).

Acridium Serv. ex. p. Stål 1873. Die von Karsch vorgeschlagene u. angewandte Einführung des Namens Cyrtacanthacris Wlk. scheint die Schwierigkeit einer wirklich befriedigenden Nomenklatur für diese Gruppe nicht zu beseitigen. Walker hat darunter die verschiedensten Formen zusammengebracht. Acridium andrerseits vereinigt die betreffenden Formen beider

Hemisphären zu einem „genus unicum." **von Brunn, M.** p. 256. — cyaneum (Stoll), aff. magnificum Bol., ruficorne (F.), tataricum (L.) Stål, aff. moestum Serv. Bemerk. zu den Spp. p. 256—257.

aegyptium L. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 283. — Aus N. Afr. nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195. — roseum de Geer, tataricum L., melanocorne Serv., consanguineum Serv. u. succinctum L., sämmtlich von Maduré. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 618—619. — tataricum (L.) von Windhoek. **Krauss** p. 288.

Acridoderes spec. ♂ von Bagamoyo. Beschr. **von Brunn, M.** p. 257.

Acrotylus Humbertianus Sauss. von Maduré, Kodaikanal. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 604—605. — insubricus Scop., patruelis Sturm. u. longipes Charp. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 278. — mossambicus Brancs., patruelis (Sturm), furcifer Sauss. u. Blondeli Sauss. Fundorte in Ostafrika, nebst Bemerk. **von Brunn, M.** p. 247—248. — patruelis (Sturm) von Omaruru. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 51. Bd. p. 286.

Acrydium Geoffr. Kirby (= Tetrix Latr.). Die britischen u. finnischen Arten der Gatt. **Kirkaldy.** — Uebersichtstab. über die Arten fuliginosum Zett., (fuscipes Zett.), (pulchella [Sahlb.]), subulatus (L.) mit forma macropt. u. brachypt., tenuicornis (J. Sahlb.), bipunctatus (L.) in forma macropt. u. brachypt.

Akentetus versus Acentetus. **Rehn,** Canadian Entomol. vol. 33 p. 271.

Aracopteryx n. g. (steht Anconia nahe). **Caudell,** Canad. Entomologist, vol. 33 p. 102. — *penelope* p. 103 (Arizona).

Atractomorpha crenulata Fabr. v. S. Ind. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 606. — Gerstaeckeri Bol. u. Aurivillii Bol. **von Brunn, M.** p. 250—251. Fundorte in Ostafr., Bemerk.

Aulacobothrus n. g. (zeigt viel Analogie mit Stenobothrus Fisch.). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 597—598. — *strictus* p. 598—599 ♂ (Kodaikanal). — *socius* p. 599 ♂♀ (Kodaikanal, Maduré). — *infernus* p. 599 ♀ (Kodaikanal). — *taeniatus* p. 600 ♂♀ (Trichinopolys).

Aularches miliaris L. var. v. Trichinopoly. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 612.

Bibracte *rugulosa* (vielleicht mit deminuta Brunn. von Java (1898) zu verwechseln). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 620—621 ♀ (Kodaikanal).

Brachystola magna. Spermatogonien-Theilung. **Sutton.**

Bryodema. ♂ mit gross., mit verdickt. Radiäradern versehenen, elegant gefärbten Hflgln., ausgezeichnet durch ihren Hochflug, nach Art des Vogelflugs in Spiral- u. Wellenlinien, verbunden mit schnatterndem, metallisch klingend. Geräusch. **Krauss,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 236. — tuberculatum (F.) Charakterthier der paläarkt. Steppenfauna; ein Relikt dieser Fauna auf den Heideflächen Norddeutschlands, auf dem spärlich bewachsenen Geröll einiger Alpenflussthäler Südbayerns u. Nordtirols und geht durch die Steppenländer Russlands u. Sibiriens bis Nordchina. Sonstige Vertreter p. 236.

Neu: *Holdereri* (tuberculatum (F.) sehr nahest., bedeutend grösser, andere Form u. Färbung der Hflgl., stark verdickte Venae radiatae etc.)

p. 236—237 ♂ (Donkir, Ortschaft östlich vom Kuku-nor). — barabense (Pall.) *var. roseipennis* n. (von Type verschieden durch: alis basis laete roseis, ceterum, maculis fuscis apicalibus exceptis, fere decoloribus) p. 237—238 ♂ ♀ (südl. Abhänge des Süd-Kuku-nor-Gebirges gegen das Thal des Taotain-ho, ca. 3000 m über dem Meeresspiegel; Hochsteppe im Gebiet des oberen Hoang-ho (Ostufer zwisch. Kuku-nor u. Semenow-Gebirge, ca. 3450 m über d. Meere). — *lugens* (mit indum nahe verw. durch das warzig-runzelige Pronot., sowie die schwarz gefärbte Basalhälfte d. Hflgl., verschied. durch ungekielt. Scheitel, nicht geschärft. Seitenkant. des Pron., die bläulichweisse, undurchsichtig. Umrandung d. Hflgl., die an d. Basis dünneren, nach auss. zu dicker werdenden Radiäradern ders., sowie d. schwarz. Htibien) p. 238 ♂ ♀ (Süd-Abhang des Süd-Kuku-nor-Gebirges, gegen das Taotain-ho-Thal, ca. 3000 m ü. M.).

Bryodema barabensis Pall. sehr variable Sp. Abweichungen der Exemplare von Urga u. Minusinsk u. China, Khalgan. **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. p. 233. — *mongolica* (steht neben Baicalensis Fisch. W. von Süd-Sibirien, Songarei u. B. Brunneriana Sauss. von China, Hongkong. Von erst. versch. durch Flgl.-Färb., hint. Area bei Baic. rosa, Hbeine an der Innenseite intensiv schwarzblau statt blutrot (Baical.), von Brunn. versch. durch das bei dieser Art vorh. braune Flgl.-Band, Hbeine gelblich etc.) p. 233—235 ♀ (Mongolia, Urga).

Bufonacris *bruchii* **Brancsik,** Jahresh. Ver. Trencsen, vol. XXIV p. 190 Taf. III Fig. 4 (Patagonien).

Calamus linearis Sauss. von Kihenga. Bemerk. zu Karsch's Deutung etc. **von Brunn, M.** p. 235—236.

Callirhipis Davidiana Sauss. Ueber den interessanten Dimorphismus der Geschlechter. **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. 2. Bd. p. 235.

Caloptenopsis crassiusculus M. Fern. Beschr. Vergl. m. femoratus Sauss. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 628—629. Taf. 9 Fig. 38.

Caloptenus italicus Burm. Schädling des Weines. **Berlese;** in Frankreich, periodisches Auftreten. **Giard,** Compt. rend. Soc. Biol. vol. LIII p. 671. — italicus L. u. coelosyriensis Giglio-Tos. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 283.

Capellea n. g. (steht neben Metapa Stål. Unterschiede). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 616. — *argenteo-vittata* p. 616 ♂ Taf. 9 Fig. 33, 33a (Maduré).

Castetsia n. g. (Steht zw. Praxilla et Cercina Stål. Die bemerkenswertesten Charaktere sind die folg. „la forme anguleuse du bord postérieur du pronotum et la veine radiale des élytres qui est saillante et forme une carène longitudinale, divisant l'élytre en deux plans, l'un externe et vertical, l'autre interne et sub-horizontale, ce dernier étant cannelé vers l'extrémité"). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 614. — *dispar* p. 613—615 ♂♀ (Maduré).

Cataloipus Oberthüri Bol. u. spec. von Ostafrika. Beschr. etc. **von Brunn, M.** p. 268.

Celes variabilis Pall. von Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 278—279.

Catantops solitarius Karsch (durch eigenthüml. schwarzbr. Zeichn. d. Hschenkel ausgezeichnet). Ergänz. Beschr. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 289—290 (Njassaland, Milanji, Delagoa-Bai, Capland, Pondoland; Deutsch. S. W. Afr.: Windhoek). — melanostictus Schaum von Windhoek; weit verbreitete Art p. 290. — *debilis* (haupts. charakt. durch das Fehlen des schrägen schwarzen Flecks, der bei C. melan. etwas vor der Mitte der Aussenseite der Hinterschenkel steht, sowie durch die schwarz. Punkte auf dem äusseren unteren Seitenkiel ders., die bei C. melan. fehlen etc.) p. 291 ♀ (Omaruru).

— Arten von Ostafrika. **von Brunn, M.** zählt auf u. bespricht: decoratus Gerst., humeralis (Thunb.), melanostictus Schaum, axillaris (Thunb., Stål), praemonstrator K., ? villosus K. p. 263—264.

humilis Serv. *var. interruptus n.* Bemerkensw. Charaktere der Art. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 625—626 ♂♀ (Maduré). — *indicus* (steht pinguis-Stål von China nahe. Untersch.) p. 626 ♂♀ (Kodaikanal—Himalaya). — *acuticercus* (dem debilitatus Serv. in Grösse u. Färb. am nächsten) p. 626—627 ♂♀ (Maduré). — *angustulatus* (schlankste Sp. der Gatt.) p. 627—628 ♂♀ (Maduré).

Cawendia *gallae* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 373 (Gallaland).

Circotettix undulatus Thomas. Rechter Flügel. **Mc Neill,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 Taf. XXI Fig. 4.

Charora pentagrammica Bol. von Kleinasien: Bimbogha-Dagh. **Werner** p. 278.

Chirista affinis virgata K. ♂♀ von Kihenga. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 240. — aff. virgata K. ♂♀ von Kihenga, aff. manca K. ♂♀ von Mhonda, Kihenga, Makakalaland, Lewa, Quadigassa. Bemerk. p. 241. — aff. interrupta K. von Mbusini, Mhonda, Quadigassa, Malianga u. Lewa. Bemerk. dazu. p. 241—242.

Zur Gattungsdiagnose von Chirista fügt Br. hinzu, dass der Mittelkiel des Pronotums nur durch die 3. (Haupt-) Querfurche durchbrochen ist u. dass die Area discoidalis keine echte vena intercalata besitzt, besonders nicht bei Ch. varians K., wie z. B. bei Epacromia L. H. Fisch., sondern nur eine mehr oder weniger stark ausgebildete Vena spuria.

Chlaeobora grossa Sauss. v. S. Ind. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France 1901 p. 604.

Chrotogonus hemipterus Schaum. u. fumosus Bol. Fundorte in Ostafrika nebst Bemerk. **von Brunn, M.** p. 250.

Neu: *brachypterus* (Untersch. von hemipterus). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 605 ♂♀ (Maduré). — oxypterus Blanch. Bemerk. p. 605—606.

Comacris semicarinatus (Gerst.) von Sansibar, Malianga, Korogwe u. Quilimana. Ist nach Karsch's Ausspruch von allen Autoren nach Gerstaecker falsch gedeutet worden. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 237. — Charakteristisch das in doppelter Zellreihe sehr auffallend „gefensterte" Humeralfeld der Hflgl. bei ♂ u. ♀.

Conipoda aff. aldabrae Sauss. Fundorte in Ostafrika nebst Bemerk. **von Brunn, M.** p. 249.

Conozoa wallula Scudder. Tegmen (rect.) **Mc Neill,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 Taf. XXI Fig. 5.

Coptacra. Unterschiede der Gatt. dieser Sektion. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 624—625.

1. Partie interoculaire du vertex plus large que la côte frontale; lobes mésosternaux en angle aigu intérieurement; antennes filiformes; élytres et partie antérieure de l'aile coupés obliquement. Acridoderes Bol.

1. 1. Vertex pas plus large que la côte frontale; lob. mesost. arrondis du côté intérieur; antennes et élytres variables.

2. Carène dorsale du pronotum coupée par les trois sillons transversaux et très peu élevée.

3. Côte frontale parallèle, peu ou point élargie entre les antennes, pas plus large ou à peine plus large que le vertex entre les yeux; antennes quelque peu ensiformes, déprimées à partir du 3 e article, celui-ci distinctement plus large ou aussi large que le 2 e.

4. Élytres et ailes parfaitement développés; les premiers ainsi que la partie antérieure de l'aile très obliquement tronqués ou mieux subsinués.

Coptacra Stål.

4. 4. Elytres et ailes très courts, à peine plus longs que le pronotum et atténués vers l'extrémité. *Coptacrella* Bol. n. g.

3. 3. Côte frontale distinctement élargie entre les antennes et plus large que le vertex entre les yeux; antennes filiformes et cylindriques dans la moitié basilaire, leur 3 e article evidemment plus grêle que la 2 e.

5. Elytres très courts, à peine plus longs que le pronotum; les ailes petites, pourvue d'un champs intermédiaire large, à réticulation très espacée.

Paracoptacra Karsch.

5. 5. Elytres bien développés; ailes normales.

6. Elytres et partie antérieure des ailes obliquement tronqués à l'extremité; antennes tout à fait filiformes; coloration d'un ochracé obscur

Eucoptacra Bol. n. g.

6. 6. Elytr. et partie antér. des ailes distinctement arrondis à l'extrémité; antennes quelque peu déprimées et élargies en avant l'extremité; coloration verdâtre, variée de jeune Cyphocerastes Karsch.

2. 2. Carène dors du pronot. coupée seulement par le troisième sillon et distinctement comprimée

7. Elytres bien développés, tronqués, obliquement à l'extrémité

Epistaurus Bol.

7. 7. Elytres très courts, lobiformes, largement arrondis

Paraepistaurus Karsch.

ensifera (Untersch. von foedata Sauss.). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 621 ♀ (Maduré).

aff. succinea Krauss. von Mhonda u. Quadigassa Beschr. u. Vergl. **von Brunn, M.,** p. 258.

Coptacrella n. g. (steht Coptacra Stål sehr nahe, hat wie diese „la côte frontale parallèle et étroite, les antennes quelque peu deprimées, caractères qui le séparent de Paracoptacra Karsch"). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 622. — *Martini* p. 622 ♂♀ Taf. 9 Fig. 37, 37a (Kodaikanal).

Coptotettix sp. von Trichinopolis. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 586.

Cordillacris nom. nov. für Alpha Br. nec Sauss. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 271.

Cosmorhyssa fasciata (Thunb.). Fundorte in Ostafr. nebst Bemerk. Abstufungen in der Färbung. **von Brunn, M.** p. 245—246.

sulcata Th. v. S. Indien. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 602.

Criotettix *indicus* (könnte zw. Cr. oculatus u. tricarinatus Bol. stehen, ersterer durch Gestalt u. Grösse des Vertex gleichend, doch versch. durch Gestalt, stärker convexes u. glattes Pronot., Pulvillen d. Tarsen.) **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 581—582 (S. Indien). — *flavopictus* (steht zw. miliaris Bol. u. spinosus Dalm. Von erst. versch. durch „son vertex plus étroit ainsi que par l'absence, sur le dos du pronotum des rugosités et des tubercules" dieser Sp., von letzt. durch „les dépressions du pronot." Diese geben der n. sp. das Aussehen eines Gavialidium, doch bleibt der mediane Kiel gerade u. „ne s'abaisse pas au niveau des dépressions") p. 582 ♀ (Kodaikanal). — saginatus Bol. von Maduré. Nicht von den Stücken aus Java u. Sumatra versch. p. 583. — *exsertus* (steht Cr. Vidali u. subulatus Bol. nahe in der Entwickl. u. Richtung des Dornes der Seitenlappen des Pronot. „qui fuit obliquement en arrière"; versch. durch „tête plus saillante, pronot. longuement subulé etc.") p. 583 ♀ (Kodaikanal). — tricarinatus Bol. von Kodaikanal p. 583. — oculatus Bol. desgl. p. 584.

Cuculligera maculinervis Stål von Kleinasien: Bimbogha-Dagh, Malatia. **Werner** p. 281.

Ctenoippus caerulescens Serv. Schädling des Weines. **Berlese.**

Cymochtha spec. von Quilimane. Unterschiede von nigricornis K. **von Brunn, M.** p. 239.

Demodocus capensis Th. von Maduré. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 629—630.

Derotmena haydenii Thomas. **Mc Neill,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 Taf. 23 Fig. 6.

Dittopternis ceylonica Sauss. von Trichinopoly. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 603.

Duronia fracta Fieb. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 272.

Epacromia Tamulus Fabr. Färb.-Varietäten von Maduré, Kodaikanal. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 600. — *affinis* (durch die an der Basis zieml. dick. Femora nähert sich die Art der strepens Latr., aber die Länge der Elytren u. die Färb. der Hinterbeine machen sie leicht kenntlich) p. 600 601 ♂♀ (Maduré). — Leichte Unterschiede von E. thalassina F. u. strepens Latr. bieten die hinteren Femora; bei thal. sind sie „bien plus longs et grêles". Der gleiche Unterschied scheidet die beiden obengenannten indischen. Tamulus F. nähert sich dem Typus von thal. u. affinis Bol. dem von strepens.

strepens Latr. u. thalassina Fab. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 276—277.

sp. aff. sansibara K. von Bagamoyo. Beschr. etc. Es liegen hier anscheinend interessante Parallelformen zu den mediterranen Formen vor. **von Brunn, M.** p. 243.

thalassina (F.) in Ostafrika. Bemerk. p. 244.

Episactus brunneri Biol. Centr.-Amer. Orthopt. II pl. II Fig. 15, 16.

Epistaurus *Sinetyi* (cruciger sehr ähnlich, doch kleiner). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 623—624 ♂♀ (Trichinopoly).

Eremobia gibbera Stål von Marach (Kleinasien), sonst noch von Syrien u. Armenien bek. **Werner** p. 283. — Escherichi Krauss von Angora u. Eski-Chehir; ♀ häufiger als die ♂. Anpassungsfärbung an die Stoppelfelder sehr gross; die ♀♀ gleichen beim Wegspringen einem durch den Fuss weggeschleuderten Erdbrocken. Auffallend sind die weissen Hintertarsen bei dieser Art u. bei Oedipoda Schochii p. 283. — *Holtzi* (ähnelt Escherichi sehr, doch sind Unterschiede feststellbar. Die Färb. der Oseite, welche bei Escherichi durchwegs hell sandgelb ist, variiert bei d. n. sp. mehr, indem gelbbraune, graubraune, rothbraune u. graue Exemplare sich vorfinden. Der weisse Hrand des Pronot, der bei E. Escherichi immer sehr deutlich ist, fehlt hier meist gänzlich oder es ist nur die hintere Spitze des Pron. weiss. Flügeldeck. undeutlich dunkler gefleckt, Hschenkel mit 2 mehr oder weniger deutl. Querbinden) p. 281—282 ♂ (Taurus cilicicus).

Eremopachys n. g. Eremobidarum. **Brancsik,** Jahresh. Ver. Trecsen, vol. XXIV p. 188. — *simplex* p. 189. — *bergii* p. 190 Taf. III Fig. 3 (beide aus Patagonien).

Eucoptacra n. g. (Type; Acridium [Catantops?] praemorsum Stål). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 623. — praemorsa (Stål) p. 623 (Maduré).

Euprepocnemis ambigua Stål. Windhoek. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 291. — plorans (Charp.) u. caerulescens Stål. Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 264—265. — plorans Charp., littoralis Ramb. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 284. — plorans Charp. Bemerk. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 630. — *pulchra* (prasinata Stål u. guineensis Krauss nahest. Unterschiede) p. 630—631 ♂♀ (Kodaikanal).

Neu: *somalicus.* **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 377 (Afrika).

Euschmidtia sansibarica K. von Mhonda nebst Bemerk. **von Brunn** p. 233.

Gastrimargus marmoratus (Thunb.) von Bagamoyo, Mbussini u. Quilimane. **von Brunn, M.** p. 246.

Gelastorhynus *tryxaloides* (Unterschiede von albolineatus Brunn. u. nähert sich G. edax Sauss. von Madagaskar). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 618 ♂♀ Taf. 9 Fig. 34 ♀ (Maduré, Kodaikanal).

Gesonia punctifrons Stål von Maduré. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901. p. 613.

Gomphocerus? sibiricus L. Kleinasien; Bimbogha-Dagh; sonstige Verbr. **Werner** p. 274. — maculatus Thunb. für Kleinasien neu: auf dem Bithynischen Olymp bei Brussa, 1600 m Höhe. Sonstige Verb. **Werner** p. 274—275.

Gonyacantha spec. von Mhonda (von hervorrag. Grösse u. mit mächtig. Kopffortsatz). Bemerk. **von Brunn, M.** p. 255.

Gymnobothrus *indicus* (G. linea-alba Bol. durch. Färb. wie Kielricht. des Pronot. nahe, versch. durch die „contiguïté des lobes métasternaux u. die Gestalt der Gruben des Vertex). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 596 ♂♀ Taf. 9 Fig. 31 (Maduré).

Gymnotettix n. g. (steht Episactus nahe). **Morse u. Brunner,** Biol. Centr.-Amer. Orthopt II p. 21. — *occidentalis* p. 21 (Honduras).

Hedotettix gracilis de Haan. Bemerk. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 586. — spec. von Quilimane. Bemerk. hierzu. **von Brunn, M.** p. 232—233.

Hesperotettix *floridensis*. **Morse,** Canad. Entomologist, vol. 33 p. 130 (Florida).

Heteropternis couloniana Sauss. leicht erkenntl. an der Färb. d. Alae — basaler Diskus ockergelb, der ganze übrige Theil dunkelbraun. Fundorte in Ostafrika. **von Brunn, M.** p. 246—247. — hyalina Sauss. n. sp. nebst Bemerk. p. 247.

pyrrhoscelis Stål von Kodaikanal. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 604.

Hieroglyphus furcifer Serv. von Maduré. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France. 1901, p. 613.

Hippiscus phoenicopterus, Spermatocyten. Teilung. **M'Clung.**

Neu: **Scudder** beschreibt im Canad. Entomol. vol. 33 folg. Spp. aus Nordamerika: *citrinus* p. 88. — *glaucipes* p. 89. — *validus* p. 90. — *croceus* p. 91.

Humbe tenuicornis (Schaum) zahlr. Fundorte in Ostafr. nebst Bemerk. **von Brunn** p. 245.

Ichthyotettix nom. nov. für Ichthydion Sauss. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 271.

Lerina n. g. (könnte neben Celes Sauss. stehen, obwohl wahrsch. zur Sektion der Oedipodinen gehörig, „qui ont l'espace interlobulaire métasternal très étroit". Zahl der Dornen an d. Hbeinen u. die Färb. sind auch für diese Division charakteristisch. Die Gatt. unterscheidet sich von Diptopternis u. Heteropternis durch die Dornen der Beine, die ein wenig differiren.) **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 603. — *oedipodioides* p. 603 (Maduré) ♂.

Machaeridia aff. conspersa Bol. von Kihenga, Quadigassa u. Lewa. **von Brunn, M.** p. 236—237.

Madurea n. g. (zeigt viel Analogie mit Gymnobothrus). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 596—597. — *cephalotes* p. 597 ♂♀ Taf. 9 Fig. 32 (Maduré).

Mastacides Bol. Charakt. d. Gatt. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 586—587. — pupaeformis Bol. Beschr. p. 587 ♂♀ Abb. Taf. 9 Fig. 27, 27a—b (Kodaikanal). — pterolepis Bol. Beschr. p. 588 Taf. 9 Fig. 28 (Maduré, Kodaikanal).

Mataeus orientalis Karsch v. Windhoek. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 292. Bisher v. Usambara, Tanganyika-See u. Sansibar bek. — Fundort Bihe in Angola ist fraglich.

Mazarredia *cristulata* (steht insularis Bol. u. gallinacea Stål nahe). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 584—585 ♀ (Maduré).

Melanoplus punctulatus. Eier. **Walker,** Canad. Entomol. vol. 33 p. 23.

differentialis. Biologie etc. **Morgan.**

Als neu beschreibt **Scudder** in Proc. Davenport Acad. folgende Formen aus Nordamerika: *blandus* p. 161. — *incisus* p. 163. — *femur-nigrum* p. 165. — *varicus* p. 168. — *immunis* p. 170. — *acutus* p. 171. — *usitatus* p. 172. — *pinctus* p. 175. — *truncatus* p. 177. — *phoetaliotiformis* p. 179. — *incultus* p. 181. — *franciscanus* p. 183. — *ablutus* p. 185.

— *nanus* p. 187. — *ligneolus* p. 188. — *dealbatus* p. 190. — *pilatus* p. 192. — *ascensus* p. 196. — *validus* p. 197. — *algidus* p. 199. — *debilis* p. 201. — *calidus* p. 203.

Mesops aff. laticornis Krauss. Fundorte in Ostafr. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 255.

Metator n. g. für Mestobregma pardalina Sauss. **Mc Neill,** Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 23 Taf. XXI Fig. 3 p. 394, 398. Abb. d. Tegmen (rechtes).

Micropterna lateralis in New-Forest, August am Zucker gef. The Entomologist, vol. 34 p. 290. — Ob hierher gehörig?

Nocarodes Straubei Fieb., Fieberi Br., cyanipes Fisch. de W. Fundorte in Kleinasien u. sonst. Verbr. **Werner** p. 282.

Ochrilidia tibialis Fieb. in Kleinasien: Marach; sonstige Verbr. **Werner** p. 272.

Ochrilidia aff. brevides Stål von Quilimane. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 240.

Neu: *longiceps* (steht O. tryxalicera u. brevipes Stål nahe). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 595 ♂ (Maduré).

Ochrophlebia subcylindrica Bol. Fundorte in Ostafr., Maasse. Bemerk. **von Brunn** p. 251.

Oedaleus Carvalhoi Bol. ♀ von Quilimane. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 246.

marmoratus Thunb. Stücke von Trichinopolis zur Rasse marmoratus u. zur Gruppe A. gehörig. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 601. — senegalensis Kr. var. mit elytris brevis u. elong. p. 601. — abruptus Th. 2 Farb.-Varr. p. 602.

nigrofasciatus de Geer. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbreitung. **Werner** p. 280.

Oedipoda miniata Pall., gratiosa Serv., coerulescens L. u. Schochii Br. Sauss. (auffallend an dieser grossen, plumpen u. sehr an eine Eremobia erinnernde Oedipoda ist die lebhaft blau gefärbte Innenseite der Hinterschenkel). Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 279—280.

Ogmothela, die Gatt. steht Chirista K. sehr nahe u. ist davon schwerlich zu trennen. aff. rimulata K. Maasse der Stücke von Sansibar—Kibueni u. Ostafr. Beschr. **von Brunn, M.** p. 242. — spec. p. 242 ♂♀.

Opsomala cylindrica Marsch. Fundorte in Kleinasien, sonstige Verbr. **Werner** p. 285.

Orbillus cylindricollis (Schaum). Fundorte in Ostafr. Beschr. **von Brunn, M.** p. 260.

Neu: *namaqua* (steht O. cylingricollis (Schaum) aus Mozambique u. Deutsch-Ostafr. am nächsten, untersch. sich aber durch dunklere Färbung, das Fehlen eines schwärzlich blauen, lang., dreieck. Mittelflecks auf d. Pronot., kürzere u. breitere Elytren, sowie die blassscherbenfarb. Hflgl.). **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 288 ♂♀ (Windhoek).

Orthacris Bol. Uebersicht der Arten. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 608.

1. Tibiae posticae spina apicali externa instructae. Vertex latiusculus. O. filiformis Bol.
2. Tympanum abdominale adest. *O. ruficornis* n. sp.
2. 2. Tympanum abest. *O. elegans* n. sp.
1. 1. Tibiae posticae spina apicali externa nulla. Vertex acutiusculus,

2. Species tympano abdominali praedita. *O. simulans* n. sp.
2. 2. Species tympano subindistincto. *O. acuticeps* n. sp.

ruficornis Charakt.; Var. p. 608–609 ♂♀ (Kodaikanal). — *elegans* p. 609–610 ♂♀ (Maduré). — *acuticeps* p. 610–611 ♂♀ (Maduré, Kodaikanal). — *simulans* p. 611 ♂♀ (Maduré).

Orthochtha dasycnemis (Gerst.) von Korogwe, Malianga u. Pangani. Beschr. der Forma brachyptera v. Mhonda. **von Brunn, M.** p. 238. — spec. von Lewa, Kikoko, Quilimane, nebst forma brachyptera von Bagamoyo u. Ponguë. Bemerk. p. 238—239.

Oxya serrulata Krauss. Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 253.
velox F. u. intricata Stål, beide von Maduré. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 613.

Oxyrrhepes lineatitarsis Stål von Maduré. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 616. — procerus Burm. Fundorte in Ostafr. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 254—255.

Pachytylus cinerascens Fab. near Hastings. **Bloomfield, E. N.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 282. — danicus L. Stücke von Trichinopolys, weichen nicht von der europäischen ab. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 602; ♀. **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. p. 233. — danicus L. u. migratorius L. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 280. — migratorius L. Entwicklung, Biologie u. s. w.; Vernichtungsmittel. Am erfolgreichsten zu bekämpfen in den ersten Jugendstadien. **Montandon.** Aufwerfen von Gräben 50—80 cm Breite u. Tiefe, Hineintreiben der Brut u. Zuwerfen der Gräben mit Erde. — sulcicollis Stål. Fundorte in Deutsch-Südwestafr. Biologisches. Wanderzüge. Als Nahrung dienend. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 51. Bd. p. 286.

Pamphagus hespericus Ramb. aus dem Mittelmeergebiet (in Pflanzenhaar) nach Hamb. (Quaischuppen) eingeschleppt. **Kraepelin** p. 195. — Yersini Br. Cilic. Taurus; neu f. Kleinasien. Sonstige Verbr. **Werner** p. 282.

Paracinema tricolor (Thunb.) von Sansibar, Mhonda, Makakalla Thal, Quadigassa, Malianga, Korogwe, Quilimana. Sehr weit verbreitete Art. **von Brunn, M.** p. 240. — tricolor Thunb. Neu für Kleinasien: Isnik am See; sonstige Verbreitung. **Werner** p. 272.

Parattetix indicus Bol., scabripes Bol., variabilis Bol., scaber Th. Fundorte. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 585–586.

Parachirista n. g. eventuell für die Gatt. Gen. aff. Chirista K. **von Brunn, M.** p. 243.

Paracaloptenus Brunneri Stål. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 283—284.

Paraeuprepocnemis *pictipes* (bemerkenswerth die Färb. u. der Glanz der hinteren Femora sowie der Seitenlappen des Pronot.) **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 631–632 ♂♀ (Maduré).

Paraplaeoba n. g. (von Phlaeoba, Type: fumosa Serv. v. Java versch. durch „Pronot. tronqué ou excisé postérieurement et par les élytres rudimentaires". Bei den Phlaeoba zeigt das „fastigium du vertex de chaque côté à la base, tout à fait près des yeux une fossette plane, triangulaire",

welche beim n. g. fehlt.) **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 592. — Uebersicht der 4 Spp.:

1. Carinis lateralibus fastigii obtusatis, foveolis imperfecte indicatis; pronoto postice exciso; elytris angustis, subparallelis, postice rotundatis (subg. Phlaeobida). *angustipennis* n.

1. 1. Carin. fastigii acutis, foveolis nullis; pronoto postice truncato elytris; lanceolatis (Subg. Paraphlaeoba p. d.).

2. Pronoto dorso postice ampliato, carinis lateralibus metazonae distincte divergentibus, elytris obtuse acuminatis. *platyceps* n.

2. 2. Pronot. dorso postice haud ampliato, carin. lat. metaz. parallelis; elytris valde acuminatus.

3. Vertice convexo; elytris apicem segmenti secundi abdominalis; haud vel vix attingentibus, extus ante apicem sinuatis. *carinata* n.

3. 3. Vert. deplanato; elytr. apic. segm. tertii abd. attingentibus; extus regulariter arcuatis, haud sinuatis. *Simoni* n.

angustipennis p. 593 ♂♀ Taf. 9 Fig. 30. — *platyceps* p. 593—594. tab. cit. Fig. 29 ♂♀ (Kodaikanal). — *carinata* p. 594 ♂♀ (Maduré). — *Simoni* p. 594—595 ♂ (Nuwara Eliya).

Paraphloeba siehe Gen. aff. Phloeoba.

Paratettix meridionalis Ramb. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 285. — scaber (Thunb.) von Quilimane. **von Brunn, M.** p. 232.

Parepistaurus deses K. von Mhonda, Kihenga, Makakalla-Thal, Korogwe. Abweichungen in den Analbildungen sind wohl auf die Conservirung zurückzuführen. **von Brunn, M.** p. 258.

Pareuprepocnemis spec. von Mhonda u. Korogwe. Maasse, Beschr., cunctator K. (Fühler im ♂ in der apikalen Hälfte, wie „gesägt"). **von Brunn, M.** p. 265—266.

Pelecinotus n. g. (Unterschiede von den Gatt. Ecphantus Stål von Queensland u. Acrostegaster Karsch v. Ostafr.). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 619—620. — *brachypterus* p. 620 ♂♀ Taf. 9 Fig. 35, 35a (Kodaikanal). — *cristagalli* (vor. sehr nahest.) p. 620 ♂ Abb. Taf. 9 Fig. 36 (Maduré).

Perixerus *laevis* **Rehn,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 22 p. 98 (Mexico).

Petasia grisea Reiche u. Fairm. in Ostafr., Bagamoyo. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 252—253. — spumans (Thunb.) Fundorte in Deutsch S. W.-Afr.: Omaruru im Gebüsch auf Kalkgerölle; Osombinya. Sondert beim Ergreifen aus den Gelenken einen braunen, jodähnl. riechenden Saft ab. Derselbe ruft auf der Haut rothbraune Flecken hervor. Wird von den Eingeborenen als giftig gefürchtet. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien 51. Bd. p. 288.

Phloeoba (resp. Duronia) viridula Pal. als Syn. zu Phl. chloronota Stål aus Damara, sowie als Glied der afrik. Fauna zu streichen u. durch die Stål'sche Art allein zu ersetzen. **von Brunn** p. 237.

Neu: *Panteli* (grösser als Phl. fumosa Serv. = rustica Stål, nähert sich vor allem Phl. infumata Brunn.; charakt. durch die Rauheiten des Pronot., wodurch sie Aehnlichkeit hat m. Cosmorhyssa etc.). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 ♂ p. 589—590 ♀ (Maduré). — *angustidorsis* (steht antennata Brunn. nahe; kommt wohl als Var. ders. nicht in

Betracht denn „le dos du pronot. très étroit, avec les carènes latérales plus rapprochées postérieurement, les élytres plus courts que l'abd. et les jamb. postér. testacées.“ Jedenfalls dann eine extreme Var.) p. 590—591 ♂♀ (Kodaikanal).

Phymateus baccatus Stål. Fundorte in Deutsch-S.-W.-Afr.: Omaruru, Okahandya, Windhoek. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 287. — aegrotus Gerst. aus Deutsch-S.-W.-Afr. p. 287.

Phyllochoreia unicolor Westw. von Kodaikanal, schon von Malabar bek. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 586.

Plagiotriptus hippiscus (Gerst.) von Msere, Mhonda, Kihenga u. Bagamoyo. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 233.

Platyphyma Giornae Rossi, platycerca Stål, rugulosum Stål. Fundorte in Kleinasien. **Werner** p. 284—285.

Pnorisa tricarinata Stål von Mbusini. **von Brunn, M.** p. 244 nebst. Bemerk.

Podisma pedestris L. Verbr. i. Kleinasien, Alpen, Nord- u. Ost-Europa; Japan. **Werner** p. 283.

Neu: *polita*. **Scudder,** Proc. Davenport Acad. vol. VII p. 158 (Oregon).

Poecilocerus pictus Fabr. von Trichinopoly. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 611.

Poecilotettix n. g. (Pronot. kaum stärker comprimirt als bei T. bipunctatus, was ihm eine Aehnlichkeit m. gewiss. Diotarus gewährt, aber die Gestalt des front. Skutellum gleicht dem der Cladonit. der Gatt. Hypsaeus, Piezotettix, von letzt. Gatt. versch. durch das Verhältniss der letzt. hint. Tarsenglieder). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 580. — *gibbiceps* p. 580—1 ♂♀ (Maduré).

Potua Sp. v. S. Indien. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 581.

Pseudoceles oedipodioides Bol. von Bimbogha-Dagh. **Werner** p. 279.

Pseudotrimerotropis subg. n. von Trimerotropis siehe dort.

Pternoscirta Humbertiana Sauss. von Kodaikanal. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 602.

Pyrgodera armata Fisch. de W. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verb. **Werner** p. 280—1.

Pyrgomorpha grylloides Latr. Kleinasien; sonst. Verbr. **Werner** p. 282. — squalina Sauss. von Trichinopoly. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 606.

Neu: *indica* (zeigt in Gestalt, Habitus u. Färbung viel Analogie m. brachyptera; Untersch.) **Bolivar,** t. c. p. 606—607 ♂♀ (Maduré, Kodaikanal). — *aptera* (Im Aussehen u. durch das Fehlen der Flugorgane als zur Gatt. Parasphena Bol. gehörig, aber die gestreckte u. konische Gestalt des Kopfes, die der Antenn., die an der Basis deprimirt u. dreieckig sind, endlich das Verhältniss der Seitenlappen des Pronot., die denen von Pyrgomorpha ähneln, stellen sie zur letztgen. Gatt. etc.) p. 607—608 ♂♀ (Maduré). — *cypria* (steht zw. P. grylloides Latr. u. P. cognata Krauss, hauptsächlich versch. durch die brièveté du sommet du vertex). **Bolivar** in Azam, Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 190 ♂♀ (Environs de Larnaca, île de Chypre). — *sanderi* (steht der vom Senegal bis Deutsch-Südwestafr. verbreiteten granulata Stål nahe, unterschieden durch Bildung des Pronot, sowie die vollständig purpur-

rothen Uflgl.) **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 286 ♀ (Ameib, an einem Quelltümpel im Grase, Färb. im Leben „dem Schweinfurter Grün" entsprechend).

Rhabdoplea munda K. von Kihenga. **von Brunn, M.** p. 240.

Scelhymena harpago Serv. S. Ind. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 581.

Schistocerca americana. Charakt. nebst Verb. **Künkel d'Herculais,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 133 p. 802—805.

Sphingonotus coerulans L., azurescens Ramb., nebulosus Fisch. de W., Sauss., balteatus Serv. Sauss., Lucasi Sauss. u. Brunneri Sauss. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 277—278.

scabriusculus Stål. von Omaruru, am südl. Flussufer auf dürren Anhöhen. Fliegt behende. Dimensionen des ♀ p. 286.

indus Sauss. v. Trichinopoly. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 605.

Sphodromerus *sanguiniferus*. **Rehn,** Proc. Acad. Philad. vol. LIII p. 379 (Gallaland).

Spathosternum venulosum Stål von Maduré u. Kodaikanal, bereits von Ostindien bekannt. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 615.

nigrotaeniatum (Stål.) von Okahandya. **Krauss** p. 288.

Stauronotus maroccanus Thunb., anatolicus Krauss mit var. castaneo-picta Krauss nebst Bemerk. über zahlr. Auftreten. — brevicollis Eversm., Hauensteini Bol., (variirt in mancher Beziehung, namentl. in d. Länge der Flügeldecken, welche bei manch. Exempl. das 3. Abd.-Sgm. wenig überragen), Généi Ocsk. Fundorte dieser Arten in Kleinasien u. sonstige Verbr. Abb. Taf. I Fig. 5 ♀ Var. **Werner** p. 275—276.

Stenobothrus elegans. Töne des ♂, Schilderung der Strophen. **Kneissl.** — Auch Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 90. — viridulus in Renfrewshire. **Lucas** (1) p. 130.

nigromaculatus Herr.-Sch. Kleinasien: Amasia. — stigmaticus Ramb., Fischeri Eversm. Fundorte in Kleinasien. — rufipes Zett., petraeus Bris. Ist neu für Kleinasien. — simplex Eversm., bicolor Charp., elegans Charp., dorsatus Zett., parallelus Zett., Zubowskyi Bol. Fundorte in Kleinasien; sonst. Verbr. — pulvinatus bei Constantinopel, dürfte auch auf der asiat. Seite nicht fehlen. **Werner** p. 272—274.

Neu: *Azami* Bolivar (steht St. simplex Eversm. nahe, doch ist die Gestalt des Vertex weniger komprimirt u. zugeschärft etc.) **Bolivar** in Azam, Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 169 ♀ (Environs de Larnaca, île de Chypre). — *Horvathi* (steht neben vagans Fieb. u. simplex Eversm.). **Bolivar** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. 2. Bd. p. 231—232 Maasse p. 232 ♂♀ (Mongolia: Urga).

Stethophyma turcomanum Fisch de W. u. labiatum Brullé. Fundorte in Kleinasien u. sonst. Verbr. **Werner** p. 276.

Stenocrobylus spec. von Mbusini. Beschr. **von Brunn, M.** p. 264. — Neu: *femoratus*. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 628 ♀ (Maduré).

Systolederus *Greeni*. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 584 ♂♀ (Kodaikanal, Punduloya, Ceylon).

Taeniopoda burmeisteri **Bolivar,** Bol. Soc. espan. vol. I p. 266. — gutturosa p. 268. — pulchella p. 269.

Teicophrys n. g. Eumastacinarum. **Morse u. Brunner,** Biol. Centr.-Amer. Orthopt. II p. 20. — *fusiformis* p. 20 (Lower California).

Tettigidea *plagiata.* **Morse,** Biol. Centr.-Amer. Orthopt. II p. 17. — *parvula* p. 17. — *tecta* p. 17. — *nigra* p. 18 (sämmtlich von Mexico).

Tettix bipunctatus L. Abb. in dorsaler u. lateraler Ansicht. **Lucas** (2) Taf. III 1, 1a. — subulatus desgl. Fig. 2 u. 2a. — bipunctulatus L. von Kodaikanal. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 585. — bipunctatus L., subulatus L. u. depressus Bris. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 285.

subulatus u. bipunctatus. Sahlberg's Charakteristik. **Kirkaldy,** The Entomologist, vol. 34 p. 241.

Thalpomena Ledereri Br. vom Taurus. Sonst. Verbr. **Werner** p. 276.

Thisoicetrus dorsatus Fisch. de W. Fundorte in Kleinasien; sonstige Verbr. **Werner** p. 284.

Tmethis Fieb. (= Eremobia Serv.) **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Trachytettix bufo (Costa) von Sansibar. **von Brunn, M.** p. 232.

Trepidulus n. g. **Mc Neill,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 No. 1215 mit *rosaceus* p. 394, 398. (Californien).

Trilophidia annulata Th. von S. Ind. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 604. — aff. annulata (Tunb.) var. ceylonica Sauss. Fundorte in Ostafr. **von Brunn, M.** p. 247.

Trimerotropis. Uebersichtstabelle über die verwandten Formen: Psinidia Stål, Metator n. g., Mestobregma Scudder, Trepidulus n. g., Derotmema Scudder, Conozoa Saus., Trimerotropis Stål, Circotettix Scudder u. Hadrotettix Scudder. **Mc Neill,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. XXIII p. 393—394. — Charakt. der Gatt. p. 394—396. Die Gatt. in der Fassung des Verf.'s schliesst eine beträchtliche Zahl von Arten in sich, die gewöhnlich zu Conozoa gezogen worden sind. Dieses Bedürfniss war vorhanden, da es sogar jetzt noch schwierig ist, die genannte Gatt. von Trimerotropis zu trennen. Die Hyalina-Gruppe kann als Bindeglied zwischen beiden Gatt. gelten. Am andern Ende der Reihe steht in geradliniger Folge die Fallax-Gruppe, ein Uebergang zu Circotettix, von Trimerotropis hauptsächlich durch den Flügelbau verschieden. Die Texana-Gruppe bildet den Uebergang zu Derotmena u. die Citrina-Gruppe zu Hadrotettix. — Die Gatt. beschränkt sich auf Nord- u. Südamerika. Ihre charakt. Wohnsitz bilden die halb dürren Gegenden des Westens, obgleich auch einige Arten östl. vom Mississippi gefunden werden. Diese beschränken sich aber auf die sandigen Ufer der Flüsse oder des Oceans. — Benennung des Geäders nach Redtenbacher.

Von den 54 Arten sind 24 neu.

Es beschränken sich

auf Californien: 16, näml.: hyalina, rebellis, albolineata, porrecta, coquilletti, calignosa, albescens, koebelei, thalassica, californica, pacifica, pilosa, fallax, conspersa, variegata u. pseudofasciata.

auf die Pacif. Küste innerhalb der Ver. Staaten: caeruleipes, bifasciata u. similis.

östl. vom Mississippi (von Rocky Mts. bis Maryland): maritima, saxatilis u. citrina.

Es fehlen innerhalb des Gebietes der Vereinigten Staaten: tolteca, ochraceipennis, pallidipennis, lauta u. collaris.

auf die Rocky Mountains-Staaten: 27: monticola von Colorado bis hinein nach Mexico, pistrinacia von Texas bis hinein nach Mexico, texana von Texas bis Mexiko. — cristata von Nieder-Californ. bis z. Salt Lake Valley, Utah. — latifasciata von Utah bis Washington. — caeruleipennis von Californien bis Wyoming. — Auf Nebraska beschränken sich: salina, agrestis u. praeclara. — Auf New Mexico: nubila, modesta u. melanoptera. — Auf Wyoming: fratercula u. campestris.

Eintheilung:

A[1]. Tegmina plain isabelline, not banded and with spots not segregated into groups extending across the wing. Frontal costa sulcate as strongly above as below the ocellus, its carinae continous with the carinae of the vertex. Pronotum with the disk flat. Area of the cubital forks narrow and with few exceptions occupied wholly or in part by a single row of quadrate cells. Wings always long with the disk greenish yellow or hyaline throughout. Posterior tibiae never blue. *Agonozoa* nov. subg.

a[1]. Lateral lobes of the pronotum with a dentation on the posterior part of the lower border.

b[1]. General color pale testaceus, very plain. Wings transparent without a trace of a fuscous band. Tegmina without bands and with a very few spots restricted almost entirely to the middle field. Posterior femora light on the inner face with the usual black bands obsolete. hyalina-Gruppe mit hyalina n. sp.

b[2]. General color isabelline. Wings with a definite fuscous band, or at least with plain-indications of such a band in the infuscated nerves of the region usually occupied by the band. Pronotum with a definite stripe extending along the sides of the disk, or at least with the edges lighter than the middle.

texana-Gruppe.

Hierher: texana Bruner, rebellis Sauss., albolineata Bruner, cristata n. sp. u. porrecta n. sp.

a[2]. Lateral lobes with no dentation on the posterior part of the lower border, or if there is a blunt tooth present, the fuscous band is weak or interrupted and the pronotum has no definite stripe along the lateral edges of the disk nor is the middle darker than the lateral borders. maritima-Gruppe.

Hierher maritima Harris, ochraceipennis Blanchard, gracilis Thomas, coquilletti n. sp.

A[2]. Tegmina fasciata, with solid well defined bands reaching at least half way across the wing from the anterior margin, or by the segregation of annular spots, fascia sometimes faint on account of the slight contrast between them and the ground color. Rarely the tegmina are not fasciate, then they are evenly maculate with fuscous annuli and the wings are broad with the apical half fuscous or fuliginous. Frontal costa generally sulcate above the ocellus for a short distance only, below the vertex rounded and punctate.

Pronotum with the disk usually elevated and subtectiform on the prozone. Area of the cubital forks broad, occupied by several rows of irregular cells. Trimerotropis subg.

a¹. Wings with disk yellow or green, never blue, and never without a fuscous band or cloud.

b¹. Hind tibiae never blue. Tegmina with the basal and median bands solid, approximately equal to each other and to the light bands just beyond with which they alternate, and confined to a little more than the anterior half. cincta-Gruppe.

Hierher cincta Thomas u. juliana Scudder.

b². Hind tibiae frequently blue. Tegmina not as in the alternative.

c¹. Tegmina fasciate through the uneven distribution of maculations or by well-defined clouds or bands. If the tegmina are the first kind then the outer half of the wing is not infuscated and the lower sulcus of the hind femora is not black with a single preapical light band.

d¹. Posterior tibiae blue. caeruleipes-Gruppe.

Hierher caeruleipes Scudder, tessellata n. sp., calignosa n. sp., albescens n. sp., bifasciata Bruner, ferruginea n. sp., koebelei Bruner, thalassica Bruner.

d². Posterior tibiae red or orange.

e¹. Lateral lobes of the pronotum without a tooth on the posterior part of the lower border.

f¹. Scutell. of the vertex moderately broad, but plainly less than the short (♂) or long (♀) diameter of the inner face yellow or red, with 3 black apical bands, one apical, one preapical, and one median. The latter may extend, as a stripe, toward the base, but the immediate base is very rarely black. Rarely the whole inner face may be suffused with fuliginous, obscuring the markings. citrina-Gruppe.

Hierher monticola Sauss. campestris Bruner mnscrpt., bruneri n. sp., fascicula n. sp., praeclara n. sp., modesta Bruner, citrina Scudder.

f². Scutellum of the vertex equaling the short (♂) or long (♀) diameter of the eye. Post. femora with the disk of the inner face black with one or two light bands on the apical half. Fuscous bands of the wings at least one-fourth the length of the wings in width. latifasciata-Gruppe.

Hierher latifasciata Scudder, laticincta Sauss., tolteca Sauss., pistrinaria Saus., melanoptera n. sp.

e². Lateral lobes of the pronotum with a tooth on the posterior part of the lower border. Californica-Gruppe.

Hierher californica Bruner, strenua n. sp., montana Bruner mnscript., agrestis n. sp.

d³. Posterior tibiae yellow-green or brown.

e¹. Lateral lobes of the pronot. with a tooth on the post. part of the lower margin.
Pacifica-Gruppe.

e². Lateral lobes of the pronot. without a tooth. Tegmina banded etc. vinculata-Gruppe.
Mit salina Bruner manuscr., similis Scudder, pallidipennis Burm., collaris n. sp., fratercula n. sp., vinculata Scudder, saxatilis n. sp., pilosa n. sp.

c². Tegmina thickly punctate with evenly scattered fuscous annuli, contrasting little with the fuscous background and not, or very rarely, collected into groups forming bands. Wings broad with the outer half infuscated or fuliginous; rarely only the tip of the apical part aud the veins beyond the fuscous band are infuscated. fallax-Gruppe.
Hierzu fallax Sauss., nubila n. sp., conspersa n. sp., variegata n. sp.

a². Wings entirely hyaline without fuscous band and colored disk, or the latter blue with the fuscous band distinct or indicated by infuscated nerves and cells. Fascia of the tegmina never solid but obviously made up of fuscous annuli often imperfectly segregated.

b¹. Fuscous band present. Disk blue. Poster. tibiae blue, with a light subbasal annulus. coeruleipennis-Gruppe.
coeruleipennis Bruner u. cyaneipennis Bruner.

b². Fuscous band wanting. The wing entirely hyaline. Poster. tib. obscure greenish or brown. Post. femora with the disk of the inner face black with 2 light bands on the apical half. Lower sulcus light with one preapical black band.
azurescens-Gruppe.
azurescens Bruner, pseudofasciata Scudder u. lauta Scudder.

Die einzelnen Gruppen.

Hyalina-Gruppe. Charakt. p. 404. — *hyalina* (von Uhler als Trim. pseudofasciata best.) p. 405 ♀ (California).

Texana-Gruppe. Charakt. p. 405—406. — texana Bruner p. 406 ♂♀ (El Paso, Texas; Las Cruces, New Mexico). — rebellis Sauss. Orig.-Beschr. p. 407. — albolineata Bruner p. 407—408 (div. Fundorte in California). — *cristata* (texana nahe verw., Unterschiede. Ist für Conozoa sulcifrons gehalten worden, doch sehr verschieden.) p. 408 ♀ (San Julio, Lower California; Salt Lake Valley, Utah, 4300′). — *porrecta* (ähnlich texana — Für Conozoa sulcifrons gehalten, wegen der ununterbroch. Krista d. Prozone) p. 409 ♂ (California).

Maritima-Gruppe. Charakt. p. 409—410. — maritima Harris. Litt. Beschr. p. 410—411 ♂♀ (atlant. Staaten v. Virginia nordwärts u. längs der Küsten der grossen Seen westl. bis Illinois). — ochraceipennis Blanch. Sauss.'s Beschr.; Färb. wie Trim. maritima p. 410–411 (S. Amer.). — gracilis Thomas p. 412 ♂♀ (Birch Creek u. Salmon City, Idaho; Salt Lake Valley, Utah, Wyoming, Yellowstone, Montana u. Colorado). — *Coquilletti* p. 413 ♀ (San Bernardino County, California).

Cincta-Gruppe. Durch Flügelzeichnung u. Flachheit des Diskus des Pronotum den Uebergang zu Conozoa bildend. Charakt. p. 413—414. — cincta Thomas p. 414—415. — juliana Scudder p. 415 (Fundorte für beide).

Caeruleipes-Gruppe. Formen von kleiner oder mittlerer Grösse, im Allgemeinen dunkel, wenn hell, nur wenig braun an Kopf u. Thorax, aber Basalbänder der Tegmina vorh.

Caeruleipes Scudder p. 416 (Marble Valley, Eldorado County, California; Portland, Oregon; Sissons, California). — *tessellata* (= caeruleipes Towns. 1893. — Im Bau des Kopfes u. Pronotum der coer. ähnlich u. nahe verw.) p. 417 ♂ (Turkey Tanks, Arizona). — *calignosa* (beiden vor. nahe verw.) p. 417—418 ♂♀ (Los Angeles County, California). — *albescens* p. 418—419 ♂ (Los Angeles). — bifasciata Bruner p. 419 ♂♀ (Tehama County, California, Spokane, Washington, Los Angeles). — *ferruginea* p. 420 ♂♀ (Soda Springs, Idaho; Coeur d'Alene; Heckla, Wyoming, Madison River, National Park; ♂ American Fork Canyon, Utah). — Koebelei Bruner (nahe verw. m. bifasciata, näher noch ferruginea) p. 420—421 ♂ (Placer County u. San Francisco, Calif.). — thalassica Bruner. Gekürzte Wiedergabe der Beschr. p. 421.

Citrina-Gruppe. Charakt. p. 421. — monticola Sauss. p. 422—423. — *campestris* Bruner mnscrpt. (wahrsch. nur eine Var. von Tr. pallidipennis) p. 423 ♂♀ (Pine Bluffs, Wyoming). — *Brunneri* = Hadrotettix gracilis Bruner manuscr. p. 423—425 (Hot Springs, South Dakota, Cheyenne, Wyoming: Chadron Nebraska, Hot Springs, South Dakotah). — *fascicula* (Färb. u. Grösse fast wie bruneri. Vielleicht nicht spezifisch davon versch.) p. 425 ♂♀ (Arizona, Silver City, New Mex.). — *praeclara* (ähnl. citrina, doch Tegmina deutl. gezeichnet) p. 425—426 ♂♀ (Salt Lake, Utah, Sidney, Nebraska). — modesta Bruner (citrina sehr nahe) p. 426 ♀ (Silver City, New Mexico). — citrina Scudder p. 426—427 (diverse Fundorte).

Latifasciata-Gruppe. Charakt. p. 427—428. — latifasciata Scudder p. 428 ♀ (Salt Lake Valley, Utah; Wallula, Washington; Lake Point, Utah). laticincta Sauss. p. 428—429 ♀ (New Mexico; Texas, Nebraska). — tolteca Sauss. Sauss's Beschr. p. 429—430 (Mexico). — pistrinaria Sauss. p. 430 ♂♀ (Zacatecas, Mexico; Texas). — *melanoptera* (keine bek. Form. hat „such an extensive blask area") p. 430—431 ♂♀ (Silver City).

Californica-Gruppe. Charakt. p. 431. — californica Bruner p. 431—432 (diverse Fundorte). — *strenua* p. 432—433 ♂♀ (Salt Lake Valley; Utah). — *montana* Bruner manuscr. p. 433 ♂ (Boise City, Idaho). — *agrestis* (wegen der „plain tegmina" einzig unter den rothbeinigen Trimerotropis stehend) p. 433—434 ♂♀ (Sidney, Nebraska).

Pacifica-Gruppe. Charakt. p. 434. — pacifica Bruner p. 434—435 ♂ (Los Angeles, Californ.).

Vinculata-Gruppe. Charakt. p. 435. — *Salina* Bruner manuscr. (leicht erkenntl. durch das breite „fuscous" Band d. Flgl. in d. Htibien) p. 436 ♂♀ (Salt Basin, Lincoln, Nebraska). — similis Scudder p. 436—437 (Wallula, Washington. The Dalles, Oregon). — pallidipennis Burm. p. 437 ♀ (Carcarana, Argentinien). — *collaris* (von vincul. leicht unterscheidb. durch geringere Grösse u. sehr kurz. u. breites Pronot.) p. 437—438 ♂♀ (San Jose del Cabo, Mexico). — *fratercula* p. 438—439 ♂♀ (Pine Bluffs, Wyoming). — vinculata Scudder p. 439 (West North-America, von Mittel-Nebraska, Kansas u. Texas etc.) —

saxatilis (sehr ähnl. vinc., wahrsch. nicht versch.) p. 440 ♂♀ Abb. auf Taf. XXI Fig. 1, 2 Geäder. (S. Illinois, Union County). — *pilosa* (kleinste bek. Trimerotr., leicht erkenntl. an breit. Flgln., braune Hbeine u. ungewöhnl. Körperbehaarung) p. 440—441 ♂ (Palo Alto, Calif.).

Fallax-Gruppe. Zeigt starke Aehnlichkeit mit Circottetix, besonders C. suffusus u. obscurus Scudder u. verruculatus Kirby. Es sind vielleicht alle nur Varr. einer Sp. p. 441. — fallax Sauss. p. 442 ♂♀ (Placer County, Calif.) — *nubila* (vor. nahest., leicht unterscheidl. durch die deutl. Bänder d. Tegmina u. den „obtuse-angled process of the metazone") p. 442—443 ♂ (Hot Springs, New Mexico. 7000'). — *conspersa* (fallax sehr nahest.) p. 443 ♂♀ (Mount Shasta u. Shasta County, Californ.). — *variegata* (conspersa verw.) p. 443—444 ♂♀ (Tighes Station and Julian, South. Calif.).

Caeruleipennis-Gruppe. Charakt. p. 444. — caeruleipennis Bruner p. 444—445 ♂♀ (Los Angeles, Californ. u. Camp Umatilla, Wyoming). — cyaneipennis Bruner p. 445 (Salt Lake Valley, Utah).

Azurescens-Gruppe. Charakt. p. 445—446. — azurescens Bruner p. 446—447 ♂♀ (diverse Fundorte). — pseudofasciata Scudder p. 447 ♂♀ (Santa Cruz Island, San Diego: San Joaquin Valley). Schädlichkeit ders. p. 448. — lauta Scudder p. 448 ♂♀ (Lower Calif., Guadalupe Island).

Tristria Lacerta Stål von Maduré. Untersch. der Tr. natalensis Bol. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 615. — marginecosta K. Fundorte in Ostafr. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 254.

Tropidonotus *Panteli* (der amerik. angulatus Stål sehr ähnl.). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 612 ♀ (Maduré).

Tropinotus versus Tropidonotus. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Truxalis viridulus Pal. stammt nicht aus Chama (W.-Afr.), sondern aus St. Domingo (W. Ind.), ebenso wie Trux. notochlorus Talis. Beide Arten gehören nach den Abb. zu der ausschliesslich amerik. Gatt. Metaleptea Brunner. Sonst. synon. Bemerk. **von Brunn, M.** p. 237—238.

Tryxalis nasuta L. (scheint in Kleinasien seltener zu sein als die folg.) u. unguiculata Ramb. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 271—272.

Tylotropidius Stål. Stål's Charakt. u. diagnost. Einreihung dieser Gatt. in sein System ist, wie Brunner v. W. nachweist, nicht aufrecht zu erhalten. Trotzdem wird man den Gattungsnamen nicht aufgeben können, um ihn etwa durch Metaxymecus K. zu ersetzen; letzt. aber für eine 2. Gatt. neben jener für gewisse, der jetzt in grösserer Anzahl bek. Arten der Gruppe beizubehalten, stösst auf grosse Schwierigkeiten. **von Brunn, M.** p. 266. — Besprechung der Spp. dendulus (K.) u. aff. laxus (K.) Maasse, Beschr. p. 266—267. Bemerk. zu gaugeri Schlth. p. 268. — ceylonicus Brunn. von Kodaikanal. **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 630.

Xenippa *prusina* (die einzig bek. Sp. dies. Gatt. X. viridula Stål stammt von Chartum; sie hat stark gekürzte Elytren, die Stirnkiele sind nicht „continuées"). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 617 (Maduré).

Xiphicera (Hoplolopha) dromedaria Sauss. Windhoek; aus Capland u. Transvaal bek. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. 51. Bd. p. 288. — sabulosa Stål. Omaruru p. 288.

Xiphocera loboscelis (Schaum). Fundorte in Ostafrika. Bemerk. dazu. **von Brunn, M.** p. 254.

versus Xiphicera. **Rehn,** Canad. Entom. vol. 33 p. 272.

Zonocerus elegans (Thunb.) von Omaruru, etc. **Krauss,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. p. 287.

elegans (Thunb.) forma brachyptera Stål von Ostafr.: Mhonda. Bemerk. hierzu. **von Brunn, M.** p. 251—252.

Zygophlaeoba n. g. (verschieden von Phlaeoba, ausser sein. rudiment Flgn. durch die starken Entw. der Scheitelgruben, die sich bis zum Apex des Fastigium erstrecken, wie durch die Gestalt der Antennen. Lappen des Metasternum bei beid. Geschlechtern „contigus"). **Bolivar,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 591. — *sinuaticollis* p. 591 ♂. — *truncaticollis* p. 591—592 ♀ (Trichinopolis, S. Ind.).

Plecoptera.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Kathariner, L. Zur Biologie von Perla maxima Scop. Mit 1 Abbildgn. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 16/17. p. 258—260.

Klapálek, Frz. (1). Neuropteroiden (Zool. Ergebn. 3. asiat. Forschungsreise, E. Zichy). (Titel p. 1035 dieses Berichts.)

— (2) beschreibt die ersten Stadien resp. Abdominalcharaktere einer Reihe von Perl.-Arten in Rozprav. Ceske Ak. vol. IX. No. XX.

Kempny, P. (1). (Titel p. 1252 sub. No. 1 des vor. Berichts.) Ausz. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitsch. f. Entom. 6. Bd. p. 44.

— (2). Nachtrag zur Perliden-Fauna Norwegens. Verhdlgn. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 51. Bd. 10. Hft. p. 788—791. 21 Arten.

Es wurden gesammelt: Perlidae: Dictyopteryx (2), Chloroperla (1), Isopteryx (1), Leuctra (6), Protonemura (1), Nemura (3).

Trichoptera: Metanoea (1), Halesus (1), Drusus (1) und Rhyacaphila (2).

Behandelt Strand's Ausbeute von 1900. Sammelorte: bei Kristiania, Umgebung des Tysfjordes (Lödingen, Hadsel, Hammerö u. Langöen), der am 68° n. Br. — also bereits im arktischen Gebiete liegt. — Eine Ergänzung dazu bildet Morton (siehe dort), der das von Strand mehr vernachlässigte Innere des Landes berührte: Saeterston, Mjös-See, Gudbrandsdal, Domaas bis Fokstuen auf dem Dovrefjeld. Rückreise über Romsdal nach Molde. Morton fand vier seinerzeit von Kempny nicht angeführte Arten: Capnia atra, Taeniopteryx Risi, Leuctra albida u. Nemura borealis; Strand außer den beiden erstgenannten auch Capnopsis Schilleri u. Protonemura Meyeri, so daß die Gesamtzahl der gegenwärtig als norwegisch bek. Arten sich auf 31 beläuft.

Liste (nebst Bemerk. zu) folg. Arten: Dictyopteryx (1), Isogenus (2), Chloroperla (3), Isopteryx (1), Capnia (2), Capnosis (1), Taeniopteryx (1), Leuctra (4), Nemura (6).

Mc Lachlan, R. Perliden vom Ober- und Unter-Engadin. Titel p. 1023 dieses Berichts. p. 162 zählt auf Dictyopteryx (3), Chloroperla (1), Isopteryx (2), Taeniopteryx (1).

Morton, Kenneth, J. Perlidae taken in Norway in June and July 1900, with remarks on certain arctic forms. With 3 figs. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37), Jan., p. 24—28 u. June, p. 146—148.

Perlidae: Dictyopteryx (1), Isogenus (2), Chloroperla (3), Isopteryx (1), Capnia (2), Taeniopteryx (1), Leuctra (2), Nemoura (5).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Entwicklung: Erste Stadien: Klapálek.
Stadien (von Chloroperla u. Leuctra): Needham. **Abdominalcharaktere:** Klapálek.
Biologie: Kathariner (Perla maxima).
Fauna. Verbreitung: Norwegen: Kempny [1]), [2]), Morton.
Ober- und Unter-Engagin: Mc Lachlan.

C. Systemathischer Theil.

Capnia nigra Pict. von Strand bei Kristiania, von Morton bei Domaas erbeutet. **Kempny (2)** p. 790; **Morton** p. 147. — atra Morton. Von Morton bei Domaas u. Fokstuen. **Kempny** p. 790; **Morton** p. 147.

Capnosis Schilleri Rostock. Weit verbreitet. Langoën (Strand). **Kempny (2)** p. 790.

Chloroperla grammatica Scop. Von Morton bei Lillehammer u, Molde gef. **Kempny** p. 790. — Strandi Kempny von Strand bei Hammerö, von Morton bei Lillehammer u. Lesjeverk gef. — griseipennis. Nach Morton am Glommen bei Saeterston sehr häufig; am Tysfjord, Storaa. Subgenitalpl. (bisher unbeschr.): nahezu rechteckig mit abgerundeten Hinterwinkeln u. schwach geschwungenem Hrande, der in der Mitte in ein. klein. flachen Bogen vorgezogen ist. p. 790.

grammatica Scop. (Norw.: Lillehammer und Molde), Strandi Kempny (Lillehammer und Lesjeverk), griseipennis Pictet (Glommen Saeterstone). **Morton** p. 147.

rivulorum Pict. (von Pontresina, Guarda [Davos]) **Mc Lachlan** p. 162.

helvetica **Klapálek,** Rozprav. Ceske Ak. XI No. XX p. 4 pl. I fig. 8—11.

Dictyopteryx compacta Mc L. at Fokstuen, Norway. **Morton** p. 146—147. (oder? n. sp. dovrensis). Abb. der Analpartie von Kola ♂, u. des ♀ von Kola u. Fokstuen. Beschr.

dovrensis Morton (D. compacta) **Kempny** p. 87—88; **Morton** l. c. p. 146—147, 3 Fig.) von Morton bei Fokstuen gef. Deutung. **Kempny (2)** p. 789.

intricata Pict. (von Pontresina), alpina Pict. (Guarda, Pontresina [Davos]), fontium Ris (Guarda [Davos u. Ragatz]) **Mc Lachlan** p. 162.

Isogenus nubecula Newm. Charakt. **Klapálek,** Rozprav. Ceske Ak. vol. IX No. 20. p. 1. pl. I fig. 3- -7.

— ♀ von Glommen at Saeterstone. Charakt. **Morton** p. 147. — Nanseni Kempny ♀ von River Lagen, near Domaas; Ufsjoki, Finnish Lapland ♂ hat „effective wings". p. 147.

— von Strand bei Hammerö u. am Tysfjord, von Morton am Glommen bei Saeterstone gef. Es ist Morton noch nicht gelungen festzustellen, welches die wahre „nubecula" Newm. ist. Sollte sie gleich der mitteleurop. Sp. sein (von Kempny in Bull. internat. Acad. d. Scienc. de Bohême, 1900, p. 1—2 Pl. I Fig. 3—7 beschr.), deren Verschiedenheit von der nordischen unzweifelhaft bewiesen wurde, so tritt für die norwegische Art der vorgeschl. Name *rectus* in Kraft; ist sie gleich der letzt., so wäre für die mitteleurop. der Name I. (Perla) parisiana prioritätsberechtigt. **Kempny** (2) p. 789—790.

— Nanseni Kempny von Strand am Tysfjord (Storaa), von Morton am Laagen bei Domaas gef.; auch in Finland; **Kempny** (2) p. 790.

Isopteryx Burmeisteri Pictet. von Domaas. **Morton** p. 147. — montana Pict. (Pontresina) **Mc Lachlan** p. 162. — tripunctata Scop. [Davos] p. 162.

— Zahlr. am Tysfjord (Storaa). Nach Morton auch bei Domaas. **Kempny** p. 790.

Leuctra albida Kempny von Domaas (♀ ein wenig zweifelhaft) u. hippopus Kempny von Lesjeverk. **Morton** p. 148.

Klapáleki Kempny, albida Kempny, hipopus Kempny u. nigra Klapálek. Norweg. Fundorte. **Kempny** (2) p. 790—791.

Nemura. Bemerk. dazu. **Klapálek,** Rozprav. Ceske Ak. vol. IX No. XX p. 8—14, 29—30. pl. I, figg. 12—25, pl. II figg. 43—47.

Meyeri Pictet von Langöen. Das 1. in Norwegen nachgewiesene Exemplar des Subg. Protonemura. **Kempny** (2) p. 791. — variegata L. weit verbreitet; diverse Fundorte. p. 791. — acicularis Morton. Die früher angegebene Färb. des Hinterhaupts u. des Pronot. ist leider nur für nicht ganz ausgefärbte Tiere zutreffend. Vollständig ausgefärbte unterscheiden sich aber recht gut durch den glänzend schwarzen Kopf von lateralis **Morton** p. 791. — cinerea Pict. Fundorte, borealis Morton desgl. p. 791. — inconspicua Morton, häufig bis ins arktische Gebiet. p. 791.

variegata Ol., avicularis Mort., cinerea Ol. (Morton) borealis Morton (vorig. nahe verw., doch deutl. geschieden) u. inconspicua Pict. (Morton). Fundorte in Norwegen. **Morton** p. 148. — abdominalis **Klapálek,** Rozprav. Ceske Ak. vol. IX No. XX. p. 3 fl. I figg. 1. 2.

Perla flavotincta Mc Lachl. und spec.? **Klapálek** (1) p. 221.

maxima Scop. Biologie. Ecdysis. **Kathariner.** — Die Larven mussten an der von K. beschriebenen Stelle aus Land gehen, wo nur ein breites Geröllfeld Gelegenheit dazu bot. Mit den Beinen konnten sie sich nicht umklammern (wie sonst an den Pflanzenstengeln). Ein straff gespannter Faden ging aus der Kopfhaut hervor u. war mit seinem verbreiterten Ende an der Unterlage angeklebt. Es war die Chitinauskleidung des Vorderdarmes, das verbreiterte Ende war der Kaumagen. Diese Abweichung der Befestigung ist auf Rechnung der örtlichen Verhältnisse zu setzen. Diesbezügl. Versuche bewiesen es. Das Verlassen des Wassers erfolgte in der Nacht u. in den frühen

Morgenstunden. — Schnelle Uebersiedlung der roten Milben von der Larve auf die Imago; wandeln sich hier wahrscheinlich in die 8-füssige Form um.

Taeniopteryx Risi Morton. Bei Lödingen etc. (Strand), Domaas und Fokstuen, Morton. **Kempny** (2) p. 790.

— von Domaas u. Folkstuen. **Morton** p. 148. — neglecta Albarda, Pontresina u. Guarda. **Mc Lachlan** p. 162.

Neu: *braueri* **Klapálek,** Rozprav. Ceske Ak. vol. IX No. 22. p. 7. pl. II, Fig. 33—38.

Odonata.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Arkle, J. (1). Notes from the North-west. The Entomologist, vol. 34 p. 103—107.

Bringt auch Angaben über erbeutete Odonaten. — Nach Monaten geordnet.

— (2). Odonata and Lepidoptera at Llandriandod (Radnorshire). t. c. Sept. p. 257. Führt auf Calopteryx virgo.

— (3). Odonata and Lepidoptera at Watford, Herts. t. c. Dec. p. 354.

Aurivillius, Chr. En för Sverige ny Trollslända. Entom. Tidskr. 21. Årg. 3./4. Hft. p. 264. — Libellula caudalis.

Banks, Nathan. 1896. A new Species of Gomphus. Journ. New York Entom. Soc. vol. 4. No. 4. p. 193—195.

G. descriptus n. sp.

Bentivoglio, T. (1). Contribuzione allo studio dei Pseudoneurotteri della Toscana. Libellulidi di Massa Carrara. Atti Soc. Natur. Mat. Modena, (4.) Ann. 33 vol. 2 p. 86—91.

— (2). Ulteriori osservazioni intorno alla varietà della specie Platycnemis pennipes. Atti Soc. Natural. e Mat. Modena (4.) An. 33. vol. 2. p. 92.

Brauer, F. (Titel p. 1255 des vorig. Berichts) lies p. 464—477 statt 404—477.

Calvert, Philipp (1). 1897. Additions to the Odonata of New York State. Journ. New York Entom. Soc. vol. 5 No. 2 p. 91—95.

— (2). On Gomphus fraternus, externus and crassus (Order Odonata). With 1 pl. (III.) Entom. News, vol. 12, March, p. 65—73.

— (3). (Titel p. 1041 sub No. 4 des Berichts f. 1899). Ref. Allgem. Zeitschr. für Entom. 6. Bd. p. 62.

— (4). Biologia Centrali-Americana. Neuroptera pp. 17—72 pls. II —IV.

Carr, F. M. B. (1). Notes on the Season. The Entomologist, vol. 34 p. 108.

Bringt auch Angaben über erbeutete Odonaten. — Nach Monaten geordnet.

— (2). Odonata at Hythe, Kent. The Entomologist, vol. 34 Oct. p. 297.

Sympetrum (2), Ischnura (1), Aeschna (1).

Currie, Rolla. (1). Papers from the Harriman Alaska Expedition. XXII. Entomological Resultats (14). The Odonata. Proc. Washington Acad. Sc. vol. 3 p. 217—223.

— (2). Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition, 1898—1899. III. Entomological Results (3.) Odonata. With 6 textfigs. Proc. Washington Acad. Sc. vol. 3 p. 381—389.

7 Arten, dar. 2 neue: Aeschna galapagoensis u. Cannacria fumipennis. — Abb. v. Tramea darwini ♂.

Czižek, Karl. Systematisches Verzeichniss der in der Umgebung von Brünn vorkommenden Libellen. 3. Ber. u. Abhdlgn. Club f. Naturk. Brünn p. 43—44.

Dale, C. W. Notes on British Dragonflies. The Entomologist, vol. 34. Febr. p. 53. — (Note by W. J. Lucas). p. 54.

Fundnotizen zu Ischnura (1 Sp.), Agrion (2), Aeschna (1). — cf. system. Theil. Lucas bringt Bemerk. dazu.

Daws, Wm. Ischnura pumilio in Cornwall. The Entomologist, vol. 34, June, p. 181—182.

Van Duzee, E. P. List of Dragonflies taken near Buffalo. N. Y. Journ. New York Entom. Soc. vol. 5 No. 2 p. 87—91.

East, A. 1900. On the respiration of certain dragon-fly nymphs. Knowledge 1900, p. 220—221.

Elrod, Morton, J. A Study of the Variations in Sympetrum rubicundula Say and S. obtrusa Hagen. Science (N. S.) vol. III No. 356 p. 632.

Förster (Titel p. 1257 sub No. 1 des vor. Berichts).

Bringt eine kleine Zahl von centralasiatischen Libellen (Tjan-Schan, Wüste Gobi, Kuku-Nor, Njan-Schan). Darunter befindet sich 1 neue, die übrigen finden sich auch in Europa.

Verf. stellt ausserdem Vergleiche zwischen den centralasiatischen und europäischen Stücken an u. findet dabei manchen interessanten Lokalcharakter. So sind die europ. Stücke von Libellula quadrimaculata grösser als die centralasiat. Zu Orthetrum brunneum ist nach F. vielleicht die von Ris (1898) beschrieb. O. kraepelini vom Kaschgar-Darja zu ziehen. Die central. Diplax scotica ist sehr klein. Sympycna besteht aus 3 distinkten Arten: S. fusca (Europa), S. annulata (südwestl. u. centr. Asien) u. S. paedisca (Europa u. Asien). S. annulata Rasse gobica; paedisca wurde von Foerster u. Holderer 1897 im Wallis erbeutet.

Der Verf. weist dann auf die Aehnlichkeit in topographischer u. klimatischer Beziehung zwischen dem oberen Rhonethal u. den centralasiatischen Steppen hin.

Die centralasiat. Ischnura pumilio ist grösser als die europäische; I. elegans. — Agrion holdereri n. sp.

Die Taf. bringt Abb. des A. holdereri, der Sympycna fusca paedisca u. annulata Rasse gobica, sowie Details.

Fyles, T. W. The Dragon-Flies of the Province of Quebec. With 5 figs. 31. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario 1900 p. 52—55.

Godfrey, Rob. Dragonfly in Argyll. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901. Oct. p. 240.

Harvey, F. L. Contributions to the Odonata of Maine. — IV. Entom. News, vol. 12, No. 6 p. 178—179, No. 7 p. 196—198, No. 8 p. 239—243, No. 9 p. 269—277.

Higgins, Helen. T. The development and comparative structure of the Gizzard in the Odonata Zygoptera. With 3 pls. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1901 p. 126—141.

Imhof, Ottom. Em. Antennen der Odonata. Biol. Centralbl. 21. Bd. No. 8 p. 255—256.

Verf. hält diese Gebilde vorläufig für unzureichend durchstudirt. Der Grund dafür ist vielleicht ihre Zartheit u. nadelähnliche Beschaffenheit. Verf. hat sie bei 3 Gatt studirt — Gomphus, Calopteryx u. Lestes — u. zeigt die beträchtl. Variabilität im Bau ders.

Kellicott, D. S. (1). An Odonate Nymph from a Thermal Spring. 2 fig. Journ. Cinc. Soc. Nat. Hist. vol. 19 p. 63—65.

Verf. erhielt im August 1 fast ausgewachsene u. drei jüngere Libelluliden-Larven aus dem Wasserbecken einer Therme Lassen County's (Californ.) in 1500 m Höhe. Das Westende der Therme, wo dieselbe entsprang, zeigte eine Temperatur nahe dem Siedepunkte, am anderen Ende zeigte sie gegen 40° C. Nur hier enthielt das stark mineralhaltige Wasser einige Vegetation. Die kleineren Larven lebten im heissesten Theile u. starben bei Abkühlung, die grösseren im kühleren Theile des Beckens.

Es wurden circa 10—12 Larven beobachtet.

— (2). Catalogue of the Odonata of Ohio. Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. — I. vol. XVII 1895 p. 195—216. — II. vol. XVIII 1896 p. 105—114. — III. vol. XIX 1897 p. 66—71. — cf. die betreff. Jahrgänge des Berichts. — Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 236. — Die Liste bringt auch werthvolle biolog. Mittheilungen über Enallagma Fischeri n. sp., Calopteryx maculata Beauv., Hetaerina americana Fabr., Lestes sp., Argia putrida Hag., Dromogomphus spinosus Latr., Anax juncus Drury, Diplax sp. — Uebersichtstabelle der Verbreitung u. Flugzeit.

— (3). (The late). The Odonata of Ohio. A descriptive catalogue of the dragon-flies known in Ohio, with keys for their determination. Pap. Ohio Ac. No. 2 116 pp. 3 pls., portrait.

Kirby, F. W. The Progress of our knowledge of the Odonata (Dragonflies) during a Century and a half. Entom. Record, vol. 13, No. 1 p. 7—11.

Lucas, W. J. (1). Swammerdam on the Dragonfly Nymph. The Entomologist, vol. 34. Febr. p. 53.

Ausschlüpfen, Zeit desselben etc.

— (2). Odonata in 1900. With 2 pls. The Entomologist, vol. 34, No. 454. March, p. 65—69.

Bringt darin die Abb. der Abdomina, resp. 1. u. 2. Abdom. Segmente verschied. Odonata: Taf. I: Ischnura (2), Pyrrhosoma (2), Agrion (4), Enallagma (1).

— (3). Agrion pulchellum, var. resembling A. puella. With 1 fig. The Entomologist, vol. 34. Aug. p. 215.

— (4). Oxygastra Curtisii taken in Hants. The Entomologist, vol. 34. Aug. p. 230.

— (5). Northumberland Odonota. The Entomologist, vol. 34. Oct. p. 288—290.

Sympetrum (2), Libellula (2), Aeschna (1), Ischnura (1).

Mc Lachlan, R. (1). Aeschna mixta Latr. at Appledore, Kent. Entom. Monthly Mag. (2), vol. 12. (37) Febr. p. 46.

— (2). An unrecorded recent native example of Aeschna isosceles Müll. (rufescens v. d. L.). Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37). Apr. p. 101.

— (3). Odonata collected by Col. Yerbury in the south-west of Ireland. Entom. Monthly Mag. (2). vol. 12 (37). Dec. p. 301—302.

Zählt auf: Libellula (1), Orthetrum (1), Sympetrum (1), Aeschna (1), Calopteryx (1), Ischnura (1), Enallagma (1), Agrion (1), Pyrrhosoma (1), Lestes (1).

— (4). Neuroptera at Stornoway. t. c. p. 302.

Zählt auf von Odonaten: Libellula (1), Aeschna (1), Pyrrhosoma (1), Enallagma (1), Ischnura (1).

— (5). (Titel p. 1023 dieses Berichts) zählt auch einige Odonaten vom Ober- und Unter-Engadin auf u. zwar p. 162: Sympetrum (2), Aeschna (1), Lestes (2).

Martin, Réné. (1). Les Odonates en Algérie au mois de mai. Feuille jeun. Natural. (4) 31. Ann. No. 370 p. 249—250.

— (2). Les Odonates du Continent Australie. Mém. Soc. Zool. France, T. 14 No. 1. p. 220 — (224). — No. 2. p. 225 —248. — Sp. No. 29—107, dar. 10 neue.

Wie die Mammalia, Aves u. Insecta, so zeigen auch die Odonata von Australien grösstenteils ein charakteristisches Gepräge u. sind im Allgemeinen deutlich von denen der Nachbargebiete verschieden. Von 100 beschrieb. Arten, sind wenigstens 80 für den austral. Continent eigenthümlich. Noch auffälliger zeigt sich dies bei den Gatt. Mehrere in Australien vertretene Gatt. sind mehr oder weniger Kosmopoliten wie Tramea, Diplax, Crocothemis, Orthetrum, Somatochlora, Aeschna, Gynacantha, Lestes, Agrion, Ischnura u. Pseudagrion; andere sind asiatisch, malaiisch oder papuanisch wie Rhyothemis, Neurothemis, Lathrecista, Argiolestes, Agriocnemis;

zum grössten Theil sind es aber endemische Gatt. wie Brachymesia, Nannodythemis, Nannodiplax, Cordulephya, Hemicordulia, Pentathemis, Syncordulia, Synthemis, Acanthaeschna, Austroaeschna, Telephlebia, Austrogomphus, u. Hemigomphus, Petalura, Diphlebia, Podopteryx, Synlestes, Nososticta, Isosticta u. Hemiphlebia. Höchstens zählt eine oder die andere Gatt. wie z. B. Hemicordulia einige seltene Arten in anderen Gebieten. Deshalb giebt der Verf. nun eine Liste der 107 bisher erbeuteten Arten, die aber nach genauer Erforschung des Continents, bis jetzt ist nur wenig davon bekannt, bedeutend erweitert werden wird.

Es sind Fam. ***Libellulidae.*** Subf. I. Libellulinae; Tholymis (1), Pantala (1), Tramea (2), Rhyothemis (6), Neurothemis (3), Diplax (3+2 n.), Crocothemis (1), Brachymesia (1), Urothemis (1), Orthetrum (5), Lathrecista (1), Diplacodes (1), Nannodithemis (1), Nannophlebia (1), Nannodiplax (1). — Subfam. II. Cordulinae: Cordulephya (1), Hemicordulia (4), Pentathemis (1), Somatochlora (2), Syncordulia (2), Epophthalmia (2), Synthemis (6+1 n.). — Fam. ***Aeschnidae.*** Subfam. I. Gomphinae: Austrogomphus (10+2 n.), Ictinus (1), Petalura (1). — Subfam. II. Aeschninae: Hemianax (1), Aeschna (1), Acanthaeschna (2), Planaeschna (4 n.), Austroaeschna (1+1 n.), Telephlebia (1), Gynacantha (3). — Fam. ***Agrionidae.*** Subfam. I Calopteryginae: Diphlebia (1). — Subfam. II. Agrioninae: Lestes (6), Podopteryx (1), Argiolestes (2), Synlestes (1), Nososticta (1), Isosticta (1 n.), Ischnura (7), Pseudagrion (2+1 n.), Xanthagrion (1), Agriocnemis (3+1 n.) u. Hemiphlebia (1).

Morton, Kenneth J. (1). Pyrrhosoma tenellum Vill. in Merionethshire. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) Sept. p. 224—225.

— (2). Bringt in Titel p. 1023 dieses Berichts auf p. 31 eine Liste der in Norwegen erbeuteten Odonata.

Needham, Jam. G. Siehe unter Uebersicht nach dem Stoff p. 1292 in Anmerk.

Needham, Jam. G. und **Charl. A. Hart.** The Dragon-Flies (Odonata) of Illinois Part. I. Petaluridae, Aeschnidae and Gomphidae. With 1 pl. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist., vol. 6. Art. 1. p. 1—89, 90—94. — 40 Arten.

Porritt, Geo T. Aeschna cyanea etc. in Yorkshire. The Entomologist, vol. 34. Nov. p. 312.

— (2). Erwähnt auch in Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 12 einige Odonaten (Aeschna mixta, Sympetrum striolatum u. Ischnura elegans) von South Devon.

de Selys-Longchames, baron Michel-Edmond (geboren zu Paris 25. Mai 1813, gestorb. im Alter von 87 Jahren, am 11. Dez. 1900). — Nekrolog: The Entomologist, vol. 34 p. 32.

Shelford. Notes on some Bornean Insects. Rep. Brit. Ass. 1901 p. 689—691.

Sondheim, Maria. Wahrnehmungsvermögen einer Libellenlarve. Biol. Centralbl. 21. Bd. No. 10. p. 317—319. — Abstr

Taming a Larval Dragon Fly. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1901. P. 5. p. 526.

S. beschreibt das Benehmen einer Aeschna grandis-Larve in ihrem Aquarium. Diese lernte bald Fliegen vom Finger wegschnappen, die unter die Oberfläche des Wassers gehalten wurden. Sie blieb beim Verzehren ders. sogar auf dem Finger sitzen. Sie folgte jeder Bewegung u. verharrte wohl eine Stunde lang am Glase, den Kopf zur Verf. gekehrt. Unglücklicherweise ging sie zur Zeit der Häutung ein.

Scudder, S. H. Some insects of special interest from Florissant, Colorado, and other points of the tertiaries of Colorado and Utah. Bull. U. S. Geol. Survey No. 93. 1892, 25 pp. 3 pls.

Weith, A., and J. G. Needham. The Life History of Nannothemis bella Uhler. With 1 fig. Canad. Entom. vol. 33. No. 9. p. 252—255.

Williamson, E. B. (1). The Subgenus Stylurus Needham: Selys Group VI and VII of the genus Gomphus (Odonata), and on the postanal cells in the latter. With 2 pls. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 No. 3 p. 205—216—217. — 5 Arten.

— (2). On the Manner of Oviposition and on the Nymph of Tachopteryx (Order Odonata) With 1 pl. Entom. News, vol. 12. No. 1, p. 1—3.

— (3). Preservation of Colors in Dragonflies. t. c. May, p. 131—133.

— (4). Titel p. 1263 sub No 1 des vor. Berichts. (Odonata von Indiana). — Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. für Entom. 6. Bd. p. 105.

Allgemeine Mitteilungen über ihre Biologie, Fang und Zucht. Wiedergabe der Calvert'schen Tabelle der Nymphen-Charaktere, Bestimmungstab. der Gatt. u. Arten.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Fortschritte unserer Odonaten-Kenntnisse innerhalb 150 Jahren: Kirby.
Nekrolog: de Selys-Longchamps.
Beiträge: Harvey (Odonaten von Maine).
Morphologie: Antennen: Imhof. **Kiemen:** Higgins.
Geäder: Postanalzellen: Williamson[1]) (Gomphus).
Studien: Higgins (Kieme). vergleichende: Higgins (Kieme).
Kataloge: Kellicott[2])[3]) (Ohio). **Verzeichniss:** Czižek (Brünn).
Einzelwerke: Kellicott[3]) (Katalog der Odonata von Ohio).
Listen: van Duzee (Odonata bei Buffalo, N. Y.), Morton[2]) (Odonaten von Norwegen).
Mittheilungen: Kellicott[2]) (biolog. über Odonaten von Ohio).
Bemerkungen: Dale (nebst Note by Lucas).

Zusätze: Calvert (zur Fauna des New York State).
Referate: Calvert. **Berichtigung:** Brauer.
Abbildungen, Abdominalsegmente: Lucas[2]).
Uebersichtstabelle der Verbreitung und Flugzeit: Kellicott.
Variation: Elrod (Sympetrum rubicundula).
Nymphen: Williamson[2]) (Tachopteryx Thoreyi).
Nymphe aus einer Therme: Kellicott[1]).
Nymphe mit besonderen Respirationsfortsätzen: Shelford.
Ausschlüpfen, Zeit ders.: Lucas[1]) (Swammerdamm's Angabe).
Athmung verschied. Nymphen: Evans (1900). Rep. Brit. Assoc. p. 690.
Biologie: Kellicott[2]) (Odonaten von Ohio). Weith u. Needham (Nannothemis bella Uhler), Williamson[4]).
Nahrung: Williamson[4]) (Dipteren, sogar grosse Wespe etc.).
Wahrnehmungsvermögen: Sondheim (einer Libellenlarve).
Ovipositor: Williamson[4]) (Agrionidae, Aeschninae u. wahrscheinlich Gomphinae, Petaluroidae wie Cordulegastrinae legen ihre Eier (endophytisch) in das Gewebe von Wasserpflanzen [wobei manche Agrion. wie Lestes, Argia u. Enallagma unter das Wasser kriechen]. Die übrig. Gomphinae u. Libellulidae besitzen kein Ovipositor u. lassen die Eier ins Wasser fallen oder befestigen sie mittels klebrigen Exkretes).
Eiablage: Williamson[2]) (Tachopteryx).
Ort der Ablage: Williamson[4]) (cf. obengenanntes Ref.).
Zwang zur Eiablage: Williamson[4]) (an Vflgln. festhalten, Leib auf's Wasser „dippen").
Kopulation: Williamson[4]) (bei mancher Art mehr als einmal stattfindend).
Paarung u. Eiablage: Williamson[4]) (cf. Ref.).
Zähmung: Sondheim (einer Libellenlarve).
Entwicklung: Higgins (Kieme).
Sammelnotizen: Carr[1]), Lucas[2]) (Odonata in 1900).
Expeditionen: Currie[1]) (Harriman), [2]) (Galapagos).
Flugzeit: Kellicott (Uebersichtstabelle).
Sammeln: Anleitung: Needham*).
Präparation: Schröder**)
Eier u. Nymphen: Williamson[4]) (kurzes Eintauchen in kochendes Wasser, dann in Alkohol).
Conservirung der Farben: Williamson[3]).
Zahl der Arten: Williamson[4]) (gegen 2100 Arten, 120 in Deutschland; in Indiana wahrscheinl. über 100).
Aussterben der Odonata: Burnham, E. J. (Titel p. 1256 des vorig. Berichts).
Einfluss der Kultur: Williamson[4]) (verringert die Zahl der Arten).

---

*) Titel p. 1045 des Berichts f. 1899. — Chr. Schröder, giebt einen Auszug daraus in: Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 77.

**) Schröder giebt in seinem Ref. der Tümpel'schen Arbeit (Titel p. 1240 dieses Ber.) eine kurze Darstellung der Präparation.

Fauna. Verbreitung.

Verbreitung: Kellicott (Uebersichtstabelle) Williamson[4]) (die Odonaten sind über die Erde verbreitet innerhalb 70° N. u. 55° 30′ S.).

Neuer Fundort: Mc Lachlan[7]).

1. **Inselgebiet:** Galapagos Inseln: Currie.
2. **Paläarktisches Gebiet** insgesamt: —
3. **Europa:**

Oesterreich: Mähren: Brünn: Czižek (Verzeichniss).

Grossbrittanien: Dale (Bemerk.), Lucas[2]) (Odonata in 1900).

Cornwall: Daws. Hants: Lucas[4]) (Oxygastra Curtisii).
Kent: Appledore: Mc Lachlan[1]). Hythe: Carr[2]).
Llandrindod (Radnorshire): Arkle[2]).
Merionethshire: Morton (Pyrrhosoma tenellum).
Northumberland: Lucas[5]). North-west: Arkle[1]).
Stornoway: Mc Lachlan[4]). Watford: Herts: Arkle[3]).
Yorkshire: Porritt (Aeschna cyanea).
Ireland, South-west: Mc Lachlan[3]).
Schottland: Argyll: Godfrey.

Norwegen: Morton[2]) (Liste).

Schweiz: Ober- u. Unter-Engadin: Mc Lachlan[5]).

Italien: Toscana: Carrara: Bentivoglio[1]).

4. **Asien: Centralasien:** Tjan-Schan, Wüste Gobi, Kuku nor, Njan-Schan: Förster.
5. **Afrika: Algier:** Martin[1]).
6. **Amerika: Adirondacks:** Needham*).

Alaska: Currie[1]) (Harriman Expedition).

Buffalo N. Y.: van Duzee (Liste).

Illinois: Needham, J. G. u. Ch. A. Hart (Petaluridae, Aeschnidae u. Gomphidae).

Maine: Harvey (Beiträge). **New York State:** Calvert (Zusätze).
Ohio: Kellicott[2])[3]) (Katalog). **Quebec:** Fyles.

7. **Australien:** Martin[2]).

Paläontologie.

Williamson[4]). Es sind mehr als 100 fossile Odonata aus 27 Gatt. benannt, 13 Gatt. sind ausgestorben. Die ältesten Reste gehören dem unteren Lias Englands u. Deutschlands an u. sind Vertreter der Gomphinae, Aeschninae u. Libellulinae. Die Calopteryginae, Agrioninae u. Cordulegastrinae treten zuerst im Oolit, dem lithographischen Schiefer Deutschlands, die Cordulinae im Eocän Italiens auf. — ferner Scudder (Tertiär von Colorado).

C. Systematischer Theil.

Odonata von Grossbritanien:

Britische im Jahre 1900. **Lucas** (2) p. 65 sq.

von Appledore, Kent. Liste von 6 Arten. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) p. 46.

---

*) Bull. New York Mus. vol. 47 p. 429—540, pls. 10 u. 17—25. — Zahlreiche Nymphen.

von Stornoway siehe Neuroptera. **Briggs.**
von Wisley (5 Spp. + 1 Var.) Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) p. 232.
von Norwegen. Liste. **Morton** (2) p. 31. — 17 Spp. nebst Angabe der Fundorte.

Acantaeschna. Die Arten haben ein langgestrecktes Pterostigma. **Martin** p. 241. — victoria Selys. **Martin** p. 233–234 (New South Wales, Queensland). Beschr. zweier ♂. — unicornis Selys p. 234 ♀ (Australie).

Aeschna cyanea im Nord. von Northumberland. **Lucas, W. J.** (5) p. 288 u. 289. in Yorkshire **Porritt.** — cyanea Müller. Ragatz. **Mc Lachlan** (5) p. 162. — mixta in South Devon 1901 ziemlich zahlreich. **Porritt, G. T.,** The Entomologist, vol. 34. p. 330. — cyanea. Nymphen verlassen nachts das Wasser u. verzehren kürzlich geschlüpfte Imagines; Feinde der Fischzucht etc. **Williamson,** vergl. genanntes Referat. — constricta dito.
Neu: *galapagoensis.* **Currie,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 382 (Galapagos).

Agriocnemis *splendida* (ähnelt in Gestalt u. Färb. Hemiphlebia mirabilis, sonst aber ganz anders gebaut). **Martin** p. 247—248 ♂♀ (Victoria).

Agrion. **Lucas** (2) bildet auf Taf. II die 1. u. 2. Abd.-Segmente ab von: pulchellum ♂ Fig. 1. — puella ♂ Fig. 2. — hastulatum ♂ Fig. 3. — mercuriale ♂ Fig. 4.
mercuriale. Verschiedene britische Fundorte. **Dale** p. 53. — *holdereri* n. sp. (ähnelt hastulatum, hat aber breitere Flügel, einfacheres Geäder, lange dornartige Appendices anales etc.). **Förster** (cf. p. 1266 des vor. Berichts). — puella L. Fundort in S. W. Ireland. **Mc Lachlan** (8) p. 302.
pulchellum at **Wisley,** Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) p. 232.
— var. resembling A. puella. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 34 p. 215 nebst Abb. ders. von Sgm. 1 u. 2. — zonatum (Entomologist vol. 33 p. 260) = cyathigerum. **Dale** p. 53.

Agrionidae- u. Aeschninae-Nymphen halten sich an schwimmender oder untergetauchter Vegetation auf. **Williamson** (4).

Agrionidae von Centralamerika. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuroptera p. 17—72, pls. III, IV.

Amphipteryx agrioides. Charakt. **Calvert,** t. c. p. 42 pl. III Fig. 23, 28–30.

Anax imperator in New Forest. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) p. 231. — Serien gezogen. Stücke von Esher stammend. t. c. p. 232. — Zeitiges Auftreten. ♀ am 11. Mai zu West Heath, Hampstead. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 34 p. 180—181. — juncus Drury. biolog. Mitteilung. **Kellicott.**

Aeschna grandis in Cassiobury Park u. cyanea near Watford. **Arkle,** The Entomologist, vol. 34 p. 354.
isosceles Müll. (rufescens v. d. L.). An unrecorded native example von Norwich, Norfolk. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 101.
juncea L. Fundorte in S. W. Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 301. — at Stornoway. **Mc Lachlan** (4) p. 302. — juncea ein mehr nördlicheres Insekt als cyan. **Porritt.**

mixta Latr. at Appledore Kent. **Mc Lachlan,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 46. — mixta zu Hythe, Kent. **Carr** p. 297.

rufescens (isosceles). Verschiedene britische Fundorte. **Dale** p. 53. — Weitere Bemerk. **Lucas** (1) p. 53—54, zu dieser Sp. u. zu pumilio u. mercuriale.

Archilestes grandis Beschr. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 46.

Argia. Tabelle der Centralamerikanischen Arten. **Calvert,** t. c. p. 69—72. — putrida Hag. biolog. Mittheilung. **Kellicott.**

Austroaeschna parvistigma Selys. **Martin.** Beschr. d. ♂ p. 239—240 (Australien). — *inermis* n. sp. (synopt. Vergleich mit der vorig. Art) p. 240—241 ♂ (Alexandra). — unicornis Selys ist ein parvistigma ♀, u. das sonderbare suboccipitale Horn ist ein sexueller Charakter. — Die Gatt. hat ein kurzes u. kleines Pterostigma. — Zusammenstell. d. Charaktere der verschiedenen Sp. p. 241—242.

Austrogomphus-Arten von Australien. **Martin** p. 230 sq. — *Turneri* p. 230 —232 ♂ Detailfig. 4—7 (Queensland). — *Risi* p. 232—233 ♀ (Queensland). — In Selys' Sammlung finden sich zwei noch unbeschr. aber von Selys schon benannte Arten: A. *acolythus* n. (schwarz u. gelb, „avec l'appendice supérieur droit, vu de profil, et l'inférieure recourbé en haut) u. A. *proselythus* n. (grösser „avec le thorax noir semé de points jaunes les appendices jaunes très petits, surtout l'inférieure, la face jaune") p. 233 (beide von (Queensland).

Brachytron pratense von Wisley, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232.

Calopteryx maculata Beauv. Biolog. Mittheilung. **Kellicott.** — splendens at Wisley, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232. — virgo L. Fundort in S. W. Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 301.

Cannacria *fumipennis*. **Currie,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 387 (Galapagos).

Cora marina. Beschr. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 43 Taf. III Fig. 31, 32. — semiopaca p. 45.

Cordulegaster obliqua Say. Neubeschr. **Harvey,** Entom. News Philad. vol. XII p. 271.

Cordulia aenea, gezogene Serien von Esher. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232.

Diphlebia leptoïdes Selys. Einzige Calopterygine Australiens. Beschr. **Martin** p. 243—244.

Diplacodes trivialis Ramb. ist ein Diplacodes, keine Trithemis. **Martin** p. 224.

Diplax sp. biolog. Mittheilung. **Kellicott.**

melanopsis Selys sp. n. (noch nicht beschr.). **Martin** p. 222 ♂♀ (Victoria, New South Wales). — *nigrescens* (Körp. wie vorig.) p. 222—223 ♂♀ (Fundorte wie vorige).

— Färbungs-Unterschiede von rubra Kirby, haematodes Burm., melanopsis, nigrescens u. bipunctata. **Martin** p. 223—224.

Dorocordulia n. g. (Type: Cordulia libera). **Needham,** Bull. N. York Mus. vol. 47 p. 504.

Dromogomphus spinosus Latr. biolog. Mittheilung. **Kellicott.**

Enallagma calverti ♀. **Harvey,** Entom. News Philad., vol. XII p. 197. — cyathigerum ♂. Abb. des 1. u. 2. Abd.-Segments. **Lucas** (2) Taf. II

Fig. 5. — Fundorte in S. W. Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 301. — at Stornoway. **Mc Lachlan** (4) p. 302. — geminatum. Geschlechter. **Harvey,** Entom. News Philad. vol. 12 p. 196. — hageni. Variation p. 179.

Erythromma conditum. Färbung. **Harvey,** t. c. p. 179.

naias at Wisley, Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232.

Gomphinae-Nymphen wühlen im Bodenschlamm, Abdominalende für die Athmung aufwärts gerichtet. **Williamson.**

Gomphus. Postanalzellen; subg. Stylurus. **Williamson,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 205—217, pls. VIII, IX. — descriptus *var. borealis* n. **Needham,** Bull. New York Mus. vol. 47 p. 453.

Helocordulia n. g. (Type C. uhleri u. selysi). **Needham,** Bull. New York Mus. vol. 47 p. 495.

Hetaerina. Charakt., Synon. u. Fundorte in Centralamerika. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 23—41, pls. II, III.

americana Fabr. Biolog. Mittheilung. **Kellicott.**

Neu sind: *pilula* **Calvert** (cf. antea) p. 33 Taf. II Fig. 27, 35. — *infecta* p. 38 Taf. II Fig. 18, 24. — *tolteca* p. 40 Taf. II Fig. 19, 25. — *rudis* p. 40 Taf. II Fig. 20, 26 (sämmtlich ans Centralamerika).

Heteragrion majus. Beschr. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 63 Taf. V Fig. 6. — chrysops p. 63 tab. cit. Fig. 7.

Neu: *tricellulare* p. 63 Taf. V Fig. 5 (Centralamerika).

Hyponeura lugens u. funcki. Beschr. **Calvert,** t. c. p. 66.

Ischnura elegans. Analsegm. **Lucas** (2). Taf. I Fig. 2 ♂. — zu Hythe, Kent. **Carr** p. 297. — in Norfolk Broadland. **Elliot, E. A.** and **Morley, Claude,** The Entomologist, vol. 34 p. 346. — von Chathill, North of Northumberland. **Lucas** (5) p. 290. — elegans V. d. L. Fundorte in S.W.-Ireland. **Mc Lachlan** (2) p. 301. — at Stornoway. **Mc Lachlan** (4) p. 302. — elegans nebst var. rubra at Wisley. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 232.

pumilio ♂. Analsegmente. **Lucas** (2) Abb. Taf. I Fig. 1 ♂. — Verschiedene britische Fundorte. **Dale** p. 53. — in Cornwall. **Daws, William,** The Entomologist, vol. 34. p. 181—182.

— in the New Forest. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 34 p. 205; desgl. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 231.

Isosticta *simplex* (steht I. spinipes Selys von Neu-Caledonien sehr nahe) **Martin** p. 244—246. ♂ ♀. Abb. des Geäders von simplex u. spinipes Fig. 8 A. u. B. (Viktoria).

Lestes dryas Kby. (nympha Selys), barbara V. d. L., beide von Guarda. **Mc Lachlan** (5) p. 162. — sponsa Hans. Fundorte in S.W.-Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 302. — sp., biolog. Mittheilung. **Kellicott.**

— **Calvert** beschreibt u. bildet ab in der Biol. Centr.-Amer. Neuropt. die mittelamerikanischen Arten: alacer p. 48 pl. III Fig. 26. — simplex p. 48 tab. cit. Fig. 24. — forficula p. 48 tab. cit. Fig. 25 und als neu: *sigma* p. 49 Taf. III Fig. 33 (Nordamerika u. Mexico).

Libellula auripennis, am frischen Krokodilfleisch gefunden. **Williamson** (4), vergl. genanntes Referat. — caudalis. Für Schweden neu. **Aurivillius.** — depressa u. quadrimaculata vom nördl. Theile von Northumberland. **Lucas** (5). p. 289. Bemerk. — depressa in Yorkshire, Scarborough, York etc.; quadrimaculata, zu Halifax zahlreich. **Porritt,** The Entomologist, vol. 34 p. 312.

depressa u. L. quadrimaculata nebst var. praenubila gezogen. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 235. -- fulva bei Christchurch. The Entomologist, vol. 34 p. 361. — quadrimaculata L. Fundorte in S.W.-Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 301. — at Stornoway. **Mc Lachlan** (4) p. 302; komplette Serie, Uebergang von der Type zur var. praenubila in extr. Form. The Entomologist, vol. 34 p. 61. — veronensis. Das Stück von Hull ist nicht synonym mit scoticum, wie Lucas (Entomologist, vol. 33 p. 260) angiebt, sondern eine echte vulgatum. **Dale** p. 53. — Nach **Lucas** ibid. p. 54 ist veronensis Charp. sicher = Sympetrum scoticum.

Libellulidae-Nymphen kriechen zwischen dem Laubabfall am Boden. **Williamson.**

Macromia illinoensis Walch. Schilderung der Art und Weise, wie sehr ihr nachgestellt wird. **Burnham, E. J.**

Mecistogaster ornatus. Beschr. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 55. — modestus desgl. p. 56.

Megaloprepes coerulatus. Charakt. u. Variation. **Calvert,** t. c. p. 51—53.

Nannothemis bella Uhler. Biologie. **Weith, R.** and **J. G. Needham,** Canad. Entom. vol. 33 p. 252—255, nebst Holzschnitt.

Ophiogomphus anomalus u. mainensis. Bemerk. **Harvey** u. **Calvert,** Entom. News, Philad. vol. XII p. 240—242. — johannus. Färb. **Harvey,** t. c. p. 269.

Orthetrum. Australische Arten. **Martin** p. 224. — Beschr. d. ♂ von nigrifrons Kirby. — cancellatum in the Hoveton Marshes, Norfolk, Broadland. **Elliot, E. A.** and **Morley, Claude,** The Entomologist, vol. 34 p. 346; in copula at Wisley gefangen. ♀ von gleicher blauer Farbe wie das ♂. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 284. — caerulescens F. Fundorte in S.W. Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 301.

Oxygastra Curtisii in Hants gefangen. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 34 p. 230.

Paraphlebia *quinta.* **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 60 pl. V Fig. 1. — *duodecima* p. 60 tab. cit. Fig. 2 (beide aus Guatemala).

Philogenia *championi* **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 61 Taf. V Fig. 3, 4 (Panama).

Planaeschna hat wie Austroaeschna ein kurzes, kleines Pterostigma. **Martin** p. 241.

tripunctata **Martin** p. 233—236 ♂ ♀ (Victoria). — *sagittata* p. 236—237 (♂ von Victoria, ♀ von New South Wales). — *longissima* (könnte Vertr. einer neuen Gatt. sein) p. 237—238 ♂ ♀ (Victoria). — *multipunctata* n. p. 238—239 ♂ (Victoria).

Platycnemis pennipes. Var. **Bentivoglio** (2).

Pseudagrion *Billinghursti* **Martin,** p. 246—247 ♂ ♀ (Victoria).

Pseudostigma aberrans. Beschr. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 54 pl. III Fig. 17. — accedens. Charakt. p. 54 Abb. tab. cit. Fig. 22.

Pyrrhosoma nymphula Sulz. Fundorte in S.W.-Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 302. — at Stornoway. **Mc Lachlan** (4) p. 302. — nymphula ♀ var. Abdomen. **Lucas** (2) Taf. I Fig. 3 ♀. — tenellum ♀, var. Abd. Fig. 3—5. — tenellum Vill. in Merionethshire. **Morton, K. J.** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 224—225.

Stenogomphus n. g. **Scudder,** Bull. U. S. Geol. Surv. No. 93 p. 13. — *carletoni* p. 14 pl. I Fig. 1 (N.Amerika. — Tertiär). — Fossil.

Stylurus Needham. Sely's Group, siehe Gomphus.

Sympetrum flaveolum Linn. Beschr. **Klapálek** p. 220. — rubicundula Say and S. obtrusa Hagen. Variation. **Elrod.** — striolatum V. d. L. von Guarda. flaveolum L. von Guarda. **Mc Lachlan** (5) p. 162. — striolatum Chp. Fundorte in S.W.-Ireland. **Mc Lachlan** (3) p. 301. — striolatum in North-Somerset. **Carr, F. M. B.** The Entomologist, vol. 34 p. 320; in South Devon **Porritt,** t. c. p. 330. — striolatum = vulgata bei Tring. **Arkle,** The Entomologist, vol. 34 p. 354. — striolatum u. sanguineum zu Hythe, Kent. **Carr** p. 297. — striolatum u. scoticum von Chathill, North of Northumberland. **Lucas** (5) p. 289.

Sympycna paedisca Br. Beschr. **Klapálek** p. 220.

Syncordulia atrifrons Mc Lachl. Beschr. des ♂. **Martin** p. 225—227, hierzu 3 Textfig. auf p. 226.

Synthemis brevistyla Selys u. guttata Selys. Synopt. Vergleich beider. **Martin** p. 227—228. — virgula Selys vielleicht nur eine Var. von guttata. Beschr. p. 228—229. — *flavoterminata* (schöne schwarz u. gelbe Sp.) p. 229—230 ♂ ♀ (N. S. Wales).

Tachopteryx thoreyi. Eiablage. Nymphe. **Williamson,** Entom. News Philad. vol. XII p. 1 pl. I.

Thaumatoneura inopinata. Beschreib. Fundorte. **Calvert,** Biol. Centr.-Amer. Neuropt. p. 58.

Telephlebia Godefroyi Selys. Beschr. **Martin** p. 242—243 (Victoria, New South Wales).

Tetracanthagyna spec. ♀ von Nord-Borneo (ähnl. vittata Mc Lachl., aber mit sehr breit. anteapikaler Flgl.-Binde u. etwas asymmetr. Zeichn. Ob mit Gynacantha plagiata Waterhouse [1878] identisch?). Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) b. 52.

Tramea darwini ♂. **Currie,** Proc. Washington Acad. vol. III p. 386. Textabb.

Agnatha.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch.)

Bölsche, W. Liebesleben in der Natur. 1. Folge. Eugen Diederichs. Leipzig 1900. — Ref. von Chr. Schröder, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 139.

Bringt darin philosophische Betrachtungen über das Leben der Eintagsfliegen.

Eaton, A. E. Ephemeridae collected by Hon. E. Strand in South and Arctic Norway. With 2 illustr. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) Oct. p. 252—255.

Strand sammelte Ephem. in etwa 700 Stücke, in 10 Gatt., dar. 1 neue. Fundorte: Gjölsjäen, Öedemark, Skien, Ulefos, Laerdalsören u. Aal im südlichen Norwegen. — Hatfjelddalen, Lödingen, Hammeró u. Tysfjorden. — Die Spp. vertheilen sich so: Ephemera (1), Leptophlebia (2 + 1 n.), Baëtis (2), Chirotonetes (1), Ameletus (1), Siphlurus (2 + spec.), Metretopus n. g. (1 n.), Rhithrogena (1), Heptagenia (1), Ecdyurus (1). — Bemerkenswerth darin ist das Fehlen von Ephemerella u. Centroptilum, beide in Norwegen vorkommend.

Klapálek, Frz. Neuropteroiden. (Dritte asiat. Forschungsreise des Graf. E. Zichy). Titel p. 1035 dieses Berichts.

Mc Lachlan, R. (Titel p. 1023 dieses Berichts). Ephemeridae vom Ober- u. Unter Engadin. p. 162 zählt auf: Cloëon (1), Rhitrogena (1), Ecdyurus (1).

Lillie, C. D. Notes on N. Zealand Ephemeridae. Trans. New Zealand Institut. vol. XXXIII p. 149—150, pl. VII.

Ist ein Auszug aus Eaton's Werk (Titel p. 1057 sub No. 3 des Berichts f. 1899).

Needham J. G. and Betten, C. Aquatic Insects in the Adirondacks. Bull. New York Mus. 47 p. 383—612, 36 pls. Needham behandelt darin auch Ephemeriden.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Biologie: Bölsche.

Fauna. Verbreitung.

Ober- u. Unter Engadin: Mc Lachlan.

Norwegen: südlich u. arktisch: Eaton.
Asien: Central: Klapálek.
Nordamerika: Adirondacks: Needham and Betten.
Neu Seeland: Lillie.

C. Systematischer Theil.

Ephemeridae der Adirondack. Tabelle der Nymphen, Charakteristik der Arten. **Needham,** Bull. New York Mus. vol. 47 p. 418–429 Taf. XI.

Sp.? Nymphe ders. in New Zealand. **Lillie,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXXIII p. 149 pl. VII.

Ameletes inopinatus Etn. von Hatfjelddalen. **Eaton** p. 253.

Baëtis vernus Curtis von Hatfjelddalen u. rhodani Pict. von Laerdalsören u. Aal, sowie Spp. von diversen Fundorten. **Eaton** p. 253.

Chirotonetes sp. von Hatfjelddalen. **Eaton** p. 253.

Cloëon dipterum L. (Pontresina, Subimago). **Mc Lachlan** p. 162.

Ecdyurus sp. von Aal. **Eaton** p. 255. — at Acle Bridge, Norfolk Broadland. **Elliot, E. A.** and **Morley, Claude.** The Entomologist, vol. 34 p. 346. — venosus F. Pontresina. Ungewöhnl. grosse Stücke. **Mc Lachlan** p. 162.

Ephemera. Die Subimago einer Sp. legt Zeugniss ab vom Vorkommen dieser Gatt. in Africa (Central-). Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37) p. 155.

Kommt gewöhnlich in kalt. alpinen oder gemässigten Klimaten vor, wird also auch in Afrika die Gebirgsgegenden bewohnen. **Mc Lachlan,** The Entomologist, vol. 34 p. 183.

vulgata Lin.: Gjölsjäen. **Eaton** p. 252.

Heptagenia sulphurea Müll. von Gjölsjäen u. Aal. **Eaton** p. 255.

Leptophlebia marginata Lin. (Steph.) von Ulefos, Gjoljäen, Hammeró u. Lodingen u. Meyeri Etn. (vespertina L.?) von Skien, Gjölsjäen in Aal. **Eaton** p. 252 — 253.— *Strandii* (Färbung ähnlich wie L. Meyeri. Unterscheidbar durch die bemerkenswerthe Knickung des Basalstückes des Forceps-Gliedes u. die Gestalt des Penis) p. 253; hierzu Details Fig. 1 u. 2 (Aal).

Metretopus n. g. (von Ametropus (Etn. M. S.; Albarda, 1878) versch. durch: caudal seta being atrophied to a pauci-articulated rudiment, and by the tibiae being less short in comparison with the tarsi. — Fore-tarsus of ♂ about thrice the length of the tibia (as 11 to 4) etc. Forceps-basis of ♂ roundly excised between the insertions of the limbs; the basal joint proportionally shorter than in Ametropus etc.) **Eaton** p. 253—254. — *norvegicus* p. 254—255 ♂♀, hierzu diverse (12) Fig. auf p. 254 (Aal).

[Rhithrogena semicolorata Curt. Davos. **Mc Lachlan** p. 162].

sp. von Aal. **Eaton** p. 255. — spec.? Beschr. **Klapálek** p. 220—221.

Siphlurus lacustris Etn. (?), Linnaeanus Etn. von Aal u. Hatfjelddalen u. sp. indescr. von Hatfjelddalen. **Eaton** p. 253.

Dermatoptera (Forficulidae).

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Bezüglich dieser Gruppe ist ausserdem, auch in den früheren Berichten, die Gruppe der Orthoptera einzusehen.

A. Publikationen (Autoren alphabetisch).

Aurivillius, Chr. Schwedische Orthopteren-Fauna. Siehe Orthoptera.

Azam, J. (1). (Orthopteren Frankreichs) siehe Orthoptera. Azam sub 1.

— (2). (Orthopteren der Insel Cypern) siehe Orthoptera, unter Azam sub 2.

A. zählt 2 Dermapteren von dieser Insel auf.

Bolivar. (Asiatische Orthopteren). Titel siehe unter Orthoptera p. 1214 sub No. 4 dieses Berichts.

Führt auf von Dermaptera: Labia minor u. Anechura bipunctata Fabr.

de Bormans, A. u. H. Krauss. (Titel p. 1281 des Berichts f. 1900). Ausz. The Entomologist, vol. 34 p. 138.

Brockhausen, H. Ueber den Ohrwurm. 29. Jahresber. Westf. Prov. Ver. 1900/1901 p. 31—32.

von Brunn, M. Ostafrikanische Orthopteren, p. 1217 dieses Berichts.

Burr, Malcolm. (1). Schottische Orthopteren siehe p. 1219 dieses Berichts sub No. 3.

— (2). Spanische Orthopteren siehe p. 1219 dieses Berichts sub No. 4.

— (3). Orthopteren von Innsbruck siehe p. 1219 dieses Berichts sub No. 1.

— (4). Orthoptera von Oberweiden siehe p. 1219 dieses Berichts sub. No. 6.

— (5). Fortschritt des Orthopt.-Studiums im 19. Jahrhundert siehe p. 1219 dieses Berichts sub No. 2.

Dominique, J. Orthopteren-Katalog der Loire-Inférieure, siehe unter Orthoptera.

Evans, Wm. Schottische Orthoptera siehe unter Orthoptera.

Fogg, Susy, C. (Titel siehe p. 1220 unter Orthoptera) zählt von Dermapt. nur Labia minor L. aus der Umgebung von Manchester auf.

Godman u. Salvin. Orthopteren von Centralamerika siehe unter Orthoptera p. 1224 dieses Berichts.

Grandidier, Alfr. Orthoptera von Madagaskar siehe unter Orthoptera p. 661 des Berichts für 1896.

Kraepelin. (Titel siehe p. 13 dieses Berichts, ist auch unter Orthoptera zu erwähnen) zählt die in Hamburg eingeschleppten Arten auf.

Lucas, W. J. Orthoptera in 1900. The Entomologist, vol. 34 p. 165—167.

Erwähnt von Forfic.: Forficula lesnei u. F. auricularia.

Krauss, H. siehe de Bormans, A.

Mc Neill, Jerome. Orthoptera der Galapagos-Inseln siehe Orthoptera.

Perkins, R. C. L. Orthoptera der Sandwich-Inseln. Titel p. 1230. sub Orthoptera.

Porritt, Geo. T. fing Forficula auricularia in S. Devon am Zucker. The Entomologist, vol. 34 p. 12.

Rehn, James A. G. Forficulidae etc. collected in Northeast Africa etc. Titel siehe p. 1234 dieses Berichts.

Schoyen, W. M. Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i. 1900. ill. 34 p. Kristiania 1901.

Von Orthopt. kommt Forficula auricularia L. als ausserordentl. Schädling des Gemüsebaues u. des Gartenbaues in Betracht. — cf. Ref. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. p. 238.

Scudder, Sam. E. (Dermaptera der Vereinigten Staaten) siehe Orthoptera.

Semenow, Andr. (1). De nova Forficulae specie aethiopica (Orthoptera, Forficulidae). Revue Russe d'Entom. T. 1. No. 1/2. p. 48—49. – Forficula Rodziankoi n. sp.

— (2). (Orthoptera, Forficulidae). [Un premier représentant paléarctique du genre Opisthocosmia]. Avec 2 figs. t. c. No. 3 p. 98—100. — (Russisch). — Opisthocosmia Komarowi n. sp.

— (3). (Orthoptera, Forficulidae [Notice supplémentaire sur l'Opisthocosmia Komarowi Sem.] t. c. No. 6 p. 259—260. — (Russisch).

— (4). (Orthoptera, Forficulidae). [Sur l'extension géographique de Forficula auricularia]. t. c. No. 3 p. 103—104. — (Russisch).

— (5). Die russischen Species der Gattungen Anechura Scudd. u. Forficula (L.) Scudd. und ihre geographische Verbreitung.). — Horae Soc. Entom. Ross. T. 35. No. 1/2. p. 182—201.

Uebersichtstabelle über die russ. Arten der Gatt. Anechura (orientalis (Krauss) Sem. 1901, bipunctata (F. 1781) u. fedtschenkoi (Sauss. 1874) p. 186—187. Beschreib. ders. p. 187—192. — Uebersichtsb. über die russ. Arten der Gatt. Forficula (smyrnensis Serv., auricularia L. u. tomis Kol.) p. 193. — Beschr. ders. p. 194—197. — Bemerk. zur Verbreit. etc. p. 197—200. — Index p. 201.

Anechura orientalis n. sp. u. zubowskii n. sp., fedtschenkoi Sauss. forma brachylabia n. — Neu für die russische Fauna: Forficula smyrnensis Serv. — Synopt. Tabelle u. Angaben über Synon. u. Verbreitung in lateinischer Sprache.

Stift. (Titel siehe unter Orthoptera). Forficula auricularia ein Feind der Zuckerrüben.

Verhoeff, Karl W. Ueber Dermapteren. 1. Aufsatz: Versuch eines neuen, natürlicheren Systems auf vergleichend-morphologischer Grundlage und über den Mikrothorax der Insekten. Zool. Anz. 25. Bd. p. 181—208 (eingegangen 9. Dez. 1901, publizirt 3. März 1902).

Wenn diese Arbeit hier eingehender berücksichtigt wird, so geschieht es aus dem Grunde, weil Verhoeff das alte System ganz umstürzt und eine neue Ordnung unter Aufstellung neuer Unterordn., Familien, Tribus u. neuer Gatt. schafft. Verf. theilt die Dermaptera F. Brauer 1885 unter Berücksichtigung einer Reihe bisher unbeachtet gebliebener Merkmale, besonders der Copulationsorgane, folgendermassen ein:

A. Unterordn. ***Eudermaptera*** subordo nov.

1. Fam. *Karschiellidae* nov. fam. — Gatt.: *Karschiella* n. g., *Bormansia* n. g.
2. Fam. *Anisolabidae* nov. fam. — Gatt.: Anisolabis Fieb., Brachylabis Dohrn.
3. Fam. *Gonolabidae* nov. fam. — Gatt.: Gonolabis M. Burr.
4. Fam. *Chelidurídae* nov. fam. — Gatt.: Chelidura (aut.) Verh., *Mesochelidura* n. g., *Chelidurella* n. g.
5. Fam. *Diplatyidae* nov. fam. — Gatt.: Diplatys, Nannopygia u. Cylindrogaster.
6. Fam. *Pygidicranidae* nov. fam.
   Unterfam. *Pygidicraninae* subfam. n. — Gatt.: Pygidicrana u. Tagalina.
   Unterfam. *Pyragrinae* subfam. n. — Gatt.: Pyragra, Echinosoma, vielleicht auch Echinopsalis.
7. Fam. *Labiduridae* nov. fam. — Gatt.: Labidura, Forcipula, wahrscheinlich auch Psalis.
8. Fam. *Forficulidae* auctorum Verh.
   1. Unterfam. *Nesogastrinae* nov. subfam. — Gatt.: *Nesogaster* n. g., *Nesogastrella* n. g.
   2. Unterfam. *Ancistogastrinae* nov. subfam. — Gatt.: Ancistrogaster Stål
   3. Unterfam. *Spongiphorinae* nov. subfam. — Gatt.: Spongiphora (Serville).
   4. Unterfam. *Allodahliinae* nov. subfam. — Gatt.: *Allodahlia* n. g.
   5. Unterfam. *Opisthocosmiinae* nov. subfam. — Gatt.: *Cosmiella* n. g., Opisthocosmia Dohrn.

6. Unterfam. *Forficulinae* nov. subfam.
   α) Tribus *Chelisochini* nov. trib. — Gatt. Chelisoches, *Chelisochella* n. g.
   β) Tribus *Anechurini* nov. trib. — Gatt.: Anechura (Scudder), *Pseudochelidura* n. g.
   γ) Tribus *Apterygidini* nov. trib. — Gatt.: Sphingolabis (Bormans), Auchenomus (Karsch), Apterygida (Westwood), *Pterygida* n. g.
   δ) Tribus *Forficulini* nov. trib. — Gatt. Forficula autorum.
7. Unterfam. *Sparattinae* nov. subfam. — Gatt.: Sparatta Serville, *Sparattina* n. g., Chaetospania(Karsch).

Die Labia-Gruppe (desgl. Neolobophora) ist in Obigem nicht behandelt (soll folgen).

B. Unterordn. ***Paradermaptera*** subordo nov.

Fam. *Apachyinae* nov. fam. — Gatt.: Apachys Serville.

Kurzer Schlüssel zum Bestimmen der Familien (p. 201—202). — Stammbaum (p. 203).

Der Mikrothorax oder das Nackensegment ist ein dem Prothorax vorgelagertes und an ihn mehr als an den Hinterkopf angelehntes Segment. Muskulatur dess. etc. Verhalten desselben bei den einzelnen Insektengruppen (Orthopt., Plecopt., Neuropt., Thysanura, Rhynch., Hymenopt. u. Coleopt.). Verh. fasst den Mikrothorax auf als ein von chilopodenartigen Vorfahren ererbtes Segment, welches innerhalb der Hexapoden mehr u. mehr der Rückbildung anheim fällt, bei Dermapteren noch gut ausgebildet ist, bei niederen Orthopt. auch noch ziemlich deutlich, bei höheren immer mehr verschwindet. Es erhält sich bei manchen Neuropteren dorsal am stärksten, bei Hymenopt. u. Coleopt. pleural.

Werner, Frz. Die Dermapteren etc. Kleinasiens. Titel p. 1241 sub 1 dieses Berichts. — Bringt 11 Spp.

— (2). Die Orthopterenfauna von Pernitz (Piestingthal, N. Oest.). p. 1243 sub 2 dieses Berichts.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

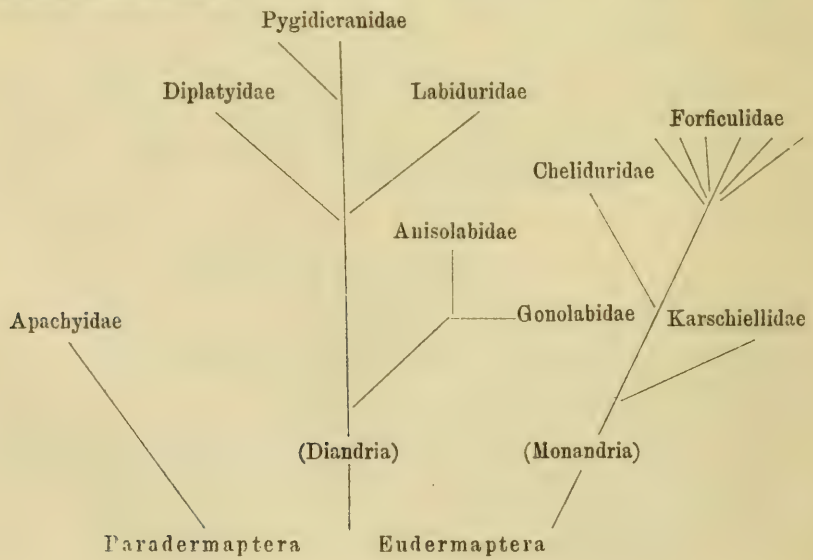
Referate: de Bormans, A. u. H. Krauss.
Fortschritte des Orthopteren-Studiums im 19. Jahrhundert: Burr[5]).
Mikrothorax: Verhoeff.
Systematik: Ganz neue Eintheilung: Verhoeff.
Fang u. Vernichtung: Schoyen (Forficula auricularia [strohige Materialien, Weidenkörbe etc.]).
Katalog: Dominique (Loire-Inférieure).
Schädlinge: Schoyen (Schweden).
der Zuckerrübe: Stift.
des Weines: Berlese.
Eingeschleppte Formen: Kraepelin.

Fauna. Verbreitung.

Europa: Oesterreich: Innsbruck: Burr, M.[3]).
Nieder-Oesterreich: Pernitz, Piestingthal: Werner[2])
Oberweiden: Burr[4]).
England: Lucas (Orthopt. in 1900). Süd Devon: Porritt.
Schottland: Burr, M.[1]), Evans.
Frankreich: Azam[1]).
Loire-Inférieure: Dominique (Katalog).
Spanien: Burr, M.[2]).
Russland: Semenow[5]) (Anechura- u. Forficula-Arten).
Schweden: Aurivillius, Schoyen (Schädlinge).
Asien: Bolivar.
Kleinasien: Werner[1]). Cypern: Azam[2]).
Ostasien: Korea: Semenow[2]) [3]) (Opisthocosmia n. sp.).
Westasien u. Himalaya: Semenow[5]) (Anechura nn. spp. u. Forficula Spp.).
Afrika: Ostafrika: von Brunn, M.
Abyssinien: Semenow[1]) (Forficula n. sp.).
Nordostafrika: Rehn.
Amerika: Vereinigte Staaten: Scudder.
Centralamerika: Godman u. Salvin.
Inselwelt: Galapagosinseln: Mc Neill.
Sandwichinseln: Perkins.

C. Systematischer Teil.

Verhoeff (p. 203) denkt sich das phylogenetische Verhältniss seiner Dermapt.-Fam. etwa so:



Die Familien der Eudermaptera lassen sich nach dem Vorkommen einfacher oder doppelter Geschlechtswege, Penes u. Präputialsäcke beim ♂ in 2 Familienreihen bringen.

A. Eudermaptera-Diandria mit 2 Ductus ejaculatorii, 2 Penes, 2 Praeputialsäcken und meist auch 2 Virgae.
1. Anisolabidae.
2. Gonolabidae.
3. Diplatyidae.
4. Pygidicranidae.
5. Labiduridae.

B. Eudermaptera-Monandria mit 1 Ductus ejaculatorius, 1 Penis, 1 Praeputialsack und (wenn vorhanden) 1 Virga.
6. Karschiellidae.
7. Cheliduridae.
8. Forficulidae.

Kurzer Schlüssel zum Bestimmen der Familien:

A. Das 10. Abdominaltergit u Pygidium zu einem Squamopygidium verwachsen. Flügelschuppe mit Längsrippe. Abdomen ohne Drüsenfalten. Elytren an der Mitte eingekerbt. 1. Fam. *Apachyidiae* nov. fam.

B. Das 10. Abdominaltergit und Pygidium fast immer getrennt, nie ein Squamopygidium bildend, Flügelschuppe ohne Längsrippe. Elytren nicht eingekerbt. C.

C. Antennen auffallend dick, das 4. bis 6. Glied sehr breit. Flügel höchstens in Rudimenten vorhanden, 1. Abdominaltergit sehr kräftig. Abdomen ohne Drüsenfalten. 2. Fam. *Karschiellidae* nov. fam.

D. Antennen nicht auffallend dick. E.

E. Flügel fehlen, d. h. sind nicht einmal in Rudimenten vorhanden, Elytren fehlend oder vorhanden, in letzt. Falle weder mit Nahtrand noch Stachelrippe, Metanotum larvalen Charakters. G.

F. Flügel mindestens in Rudimenten vorhanden, Elytren stets vorhanden u. immer mit Nahtrand u. Stachelrippe, Metanotum mit Rinne u. Doppelbürste. L.

G. Prosternum hinten dreieckig, statt der Virgae finden sich flaschenartige Gebilde. Abdomen ohne Drüsenfalten. 3. Fam. *Gonolabidae* nov. fam.

H. Prosternum hinten breit abgestutzt, zwei oder eine Virga vorhanden. I.

I. Mesonotum durchaus larvalen Charakters, 2. Tarsalglied einfach, innere Copulationsorgane doppelt. Drüsenfalten des Abdomens fehlend oder schwach. 4. Fam. *Anisolabidae* nov. fam.

K. Mesonotum mit Scutellum-Andeutung, 2. Tarsalglied mit 2 Fortsätzen, innere Copulationsorgane einfach. Abdomen am 3. u. 4. Tergit jederseits mit Drüsenfalten. 5. Fam. *Cheliduridae* nov. fam.

L. Augen vortretend, Scutellum u. Elytrenbasis nicht bedeckt. Innere Copulationsorgane doppelt. Zangen beim ♂ u. ♀ aneinanderliegend. Drüsenfalten des Abdomens vorhanden oder fehlend. 6. Fam. *Diplatyidae* nov. fam.

M. Augen nicht auffallend vortretend. Scutellum u. Elytrenbasis bedeckt, wenn das aber nicht der Fall ist, stehen die Zangen des ♂ wenigstens theilweise weit auseinander. N.

N. Pygidium u. Supraanalplatte des ♂ annähernd gleich gross. Beine kräftig. Innere Copulationsorgane doppelt, die Virgae ohne Schlängelung u. ohne Grundbläschen. Abdomen ohne Drüsenfalten. 7. Fam. *Pygidicranidae* nov. fam. mit 2 Unterfamilien.

O. Pygidium des ♂ bedeutend grösser als die versteckte, blasse Supraanalplatte. P.

P. Innere Copulationsorgane doppelt, die Virgae stark geschlängelt. 2. Tarsalglied einfach. Zangen am Grunde beim ♀ ganz oder beinahe zusammenliegend, beim ♂ stets weit auseinanderstehend. Abdomen ohne Drüsenfalten. 8. Fam. *Labiduridae* nov. fam.

R. Innere Copulationsorgane einfach, eine Virga meist vorhanden, aber nie geschlängelt. Abdomen mit Drüsenfalten, am 3. u. 4. Tergit jederseits, die aber bisweilen sehr klein sind. 2. Tarsalglied oft mit ein oder zwei Fortsätzen. Zangenstellung verschiedenartig. 9. Fam. *Forficulidae* nov. fam. (mit 7 Unterfamilien).

Die im folgenden wiedergegebene Charakteristik der einzelnen durchweg neuen Unterordnungen, Familien, Unterfamilien u. Tribus ist stark gekürzt u. sind die Einzelheiten u. s. w. im Original einzusehen.

A. Unterordnung *Endermaptera* nov. subordo. (Hinterrandduplicatur des Pronotum über die Elytrenbasis greifend [ausgenommen Diplatys u. Verw., sowie Pygidicrana u. Nesogastrella]. Scutellum mässig gross bis klein, bisw. als solches garnicht mehr angelegt. Elytren aussen ohne Einschnürungskerbe. Flügelschuppe ohne Längsrippe, ohne deutl. Tracheenstamm, stets wesentl. kürzer als die Elytren, am Innenrande der eingefalteten Flgl. auf längerer Strecke betheiligt. — Tergit des 10. Abdom.-Sgmts. hinten ohne grosse dreieckige Erweiterung, daher ist ein freies Pygidium vorhanden und auch fast immer frei beweglich, zwischen den Zangen sitzend, welche sich hinter dem Analsegm. befinden u. nach hinten stehen. Ventralplattenhälften des Segments breit etc. Ventrale Theile des Mikrothorax klein bis mässig gross, Bauchplatte nie halb so lang wie die des Thorax, aber immer vorhanden. Vasa deferentia verkümmert etc., dann nur 1 Penis u. 1 Virga, oder wohl ausgebildet, dann je 2). **Verhoeff** p. 182—183.

1. Familie *Karschiellidae* nov. fam. (Antennen auffallend dick, Hinterkopf tief stumpfwinklig eingeschnitten. Am Mesothorax besitzen entweder die Elytren, oder, falls diese fehlen, das Mesonotum mit auffallender, emporragender, einen scharfen Seitenrand darstellender Längsrippe etc. Flgl. fehlen entw. vollständig oder sind nur in kleinen Läppchen vorhanden. Abdomen gegen das Ende keulenartig verbreitert. Zangen des ♂ asymmetrisch. Vas defer., Praeputialsack, Penis in Einzahl, keine typische Virga.) **Verhoeff** p. 183. — Gatt. *Karschiella* n. g. u. *Bormansia* n. g.
2. Fam. *Anisolabidae* nov. fam. (Antennen schlank. Pronot. ganz oder annähernd quadratisch, Skutellumandeutung, sowie Flgl. fehlend. Vorderfläche des Schenkel ohne Längskanten. 2. Tarsenglied einfach etc.) **Verhoeff** p. 185—186. — Gatt. Anisolabis Fieb., vielleicht auch Brachylabis Dohrn.
3. Fam. *Gonolabidae* nov. fam. (Untersch. von d. Anisolabidae: Pronot. breiter als lang. Bauchplatte des Mikrothorax klein. Bauchplatte des Prothorax sehr eigenartig, hinterer Theil versteckt liegend u. abgeschnürt, so dass die eigentliche Bauchplatte hinten dreieckig, beinahe spitz endigt. Pygid. an das 10. Tergit angewachsen, beim ♂ ohne Grube, viel breiter als lang etc.). **Verhoeff** p. 186. — Gatt.: Gonolabis M. Burr.

4. Fam. *Chelidurid a e* nov. fam. (Steht der 2. u. 3. Fam. im Habitus nahe, ist aber zunächst verw. mit den Forficuliden: Elytren vorhand. aber ohne Nahtrand u. ohne Stachelrippe etc., abgerundet. Mesonotum noch als Scutellum angedeutet. Flügel völlig fehlend. Metanotum von larvalem Charakter. Vorderfläche der Schenkel ohne Längskanten, 2. Tarsalglied jederseits m. ein. nach unten abstehenden Fortsatz. 10. Tergit des ♂ aussen ohne auffall. Fortsatz etc.). **Verhoeff** p. 186—187. — Gatt. Chelidura (auct.) Verh., *Mesochelidura* n. g. u. *Chelidurella* n. g.
5. Fam. *Diplatyidae* nov. fam. (Augen auffallend hervortretend. 1. Antennenglied nicht b. z. Hinterrand d. Augen reichend. Scutellum unbedeckt u. die Basis der Elytren nicht überdeckt. Flgl. vorh. Das Metanotum mit Rinne u. Doppelbürste, nicht doppelt, indem sich zwischen dem eigentl. Metanotum u. dem 1. Abdom.-Tergit noch eine grosse Platte einschiebt. Zangen auch beim ♂ einfach u. aneinanderliegend). **Verhoeff** p. 187—188. — Gatt. Diplatys, Nannopygia u. Cylindrogaster.
6. Fam. *Pygidicranidae* nov. fam. (Augen nicht auffallend hervortretend. 1. Fühlergl. nicht b. z. Hrand der Augen reichend. Pronot. von verschied. Gestalt, aber stets den Grund der Elytren mehr oder weniger bedeckend. Flgl. meist m. Schuppe vorragend, wenn nicht, so doch immer Flügelstummel vorh. Metan. mit Rinne u. Doppelbürste. Pygid. u. Supraanalplatte b. ♂ annähernd gleich gross, jedenfalls die letzt. nicht auffallend klein etc.). **Verhoeff** p. 188.
   a) Unterfam. *Pygidicraninae* nov. subf. (Körper ohne stiftartige Beborstung. Scutellum grösstentheils unbedeckt. Elytr. nur schwach am Grunde bedeckt, aussen m. deutl. Einbuchtung zur Aufnahme der Mittelschenkel. Pseudonotum rudimentär. Schenkel abgeplattet u. oben scharfkantig. Abdom. sehr gestreckt, b. ♂ keulenförmig. Zang. d. ♂ am Grunde zusammenstehend, dann auseinandergebog. u. vor dem Ende wieder eine Strecke zusammenliegend) p. 189.
      Gatt.: Pygidicrana u. Tagalina.
   b) Unterfam. *Pyragrinae* nov. subf. (Körp. mit stiftart. Beborst. Scutellum bedeckt. Höchstens die Spitze dess. vorschauend. Pseudonotum vorh. Schenkel nicht abgeplattet u. ob. abgerundet. Elytren am Grunde stark bedeckt, aussen ohne Einbuchtung. Abd. mässig lang bis kurz, b. ♂ nicht keulenförm. Zangen des ♂ am Grunde mehr od. weniger von einand. entfernt u. vor d. Ende nicht wieder zusammenliegend, sondern gleichmässig gekrümmt) p. 189.
      Gatt.: Pyragra, Echinosoma, vielleicht auch Echinopsalis.
7. Fam. *Labiduridae* nov. fam. (Aug. nicht auffall. hervortretend etc., meist wie 6. Fam. beschaffen. — Pygid. wenigst. d. ♂ viel grösser als die Supraanalplatte. — Beschaffenheit der Virgae, Grundbläschen siehe Uebersichtstabelle [oben]). **Verhoeff** p. 189—190.
      Gatt.: Labidura, Forcipula, vielleicht auch Psalis.
8. Fam. *Forficulidae* (autorum) Verh. (Pronotum mit der Hinterrandsduplikatur weit über den Grund der Elytren greifend, daher das Scutellum vollkommen bedeckend, nur bei Nesogastrella ist die Pronotumduplikatur schwach, so dass sie die Elytren nur berührt, u. das Scutellum freiliegt. Elytren stets von typischer Gestalt, mit Nahtrand u. Stachelrippe. Flgl.

immer wenigstens in Ueberbleibseln vorh., Metanotum m. Rinne u. Doppelbürste, also nie larvaler Natur; Supraanalplatte stets recht klein im Verhältn. zum Pygid. etc.). **Verhoeff** p. 190 sq.

a) Antennenglieder grösstentheils spindelf., das 1. nur bis zur Augenmitte reichend. Elytren mit scharfer Seitenrippe. Schenkel oder wenigstens die Vorderschenkel auffallend verdickt etc. — Endglieder der Parameren nicht deutlich abgesetzt, Parameren gestreckt.

1. Unterfam. *Nesogastrinae* nov. subf. p. 191. — Gatt. *Nesogaster* n. g. u. *Nesogastrella* n. g.

aa) Antennengl. nicht spindelf., vom 4. od. 5. an mehr od. weniger walzenf. das 1. von verschied. Länge, Elytren mit od. ohne Seitenrippe. Vorderschenkel nicht auffallend verdickt b.

b) Mehrere d. mittl. Abdom.-Sgm. besitzen b. ♂ in den Seiten der Rückenplatten grosse, nach hinten gerichtete Fortsätze. Seitenrand der Elytren geschärft, mit Kante. 10. Abdominalsgm. nach hinten nicht abschüssig, Parameren deutlich 2-gliedr. etc.

2. Unterfam. *Ancistrogastrinae* subf. n. p. 193. — Gatt. Ancistrogaster Stål.

bb) Die Abd. Segm. besitzen in den Seiten der Rückenplatten keine auffallenden Fortsätze, sind sie vorhanden, so entbehren die Elytren der Seitenkante etc. c.

c) Praeputialsack ohne Virgabildung, aber mit auffallenden Verdickungen, darunter ein bürstenartiges Feld. 1. Antennengl. etwa bis zur Mitte der Augen reichend, Augen auffallend nahe dem Hinterrande ($^1/_2$—$^3/_4$ ihres Durchmessers davon entfernt. Elytren ohne Seitenkante. Pseudonotum sehr deutlich. 2. Tarsalgl. sehr gross, verhältnismässig einfach. Zangen auch b. ♀ am Grunde deutlich von einander abstehend.

3. Unterfam. *Spongiphorinae* nov. subf. p. 193. — Gatt. Spongiphora Serville.

cc) Präputialsack mit Virgabildung. Augen vom Kopfhinterrande wenigstens um $1^1/_2$ ihres Durchm. entfernt. 1. Antennengl. b. z. Hinterrande der Augen reichend oder noch darüber hinaus, ist es kürzer, so fehlt das Pseudonotum u. das 2. Tarsalgl. ist herzförmig erweitert d.

d) Elytren mit scharfer Seitenkante. Zangen des ♀ zusammenliegend, das ♂ am Grunde weit auseinander stehend. Körper einschl. Elytren stark punktiert etc.

4. Unterfam. *Allodahliinae* nov. subf. p. 194. — Gatt. *Allodahlia* n. g.

dd) Elytren ohne scharfe Seitenkante. [Ist solche vorhanden, so hat der Scheitel keine tiefe Furche, die eingestochene Punktierung fehlt u. das Abd. ist parallelseitig]. e.

e) 10. Abd.-Sgm. bei ♂ u. ♀ nach hinten stark verschmälert. Abd. hinter der Mitte entschieden am breitesten u. gewölbtesten, hinten besonders b. ♂ steil abfallend etc.

5. Unterfam. *Opisthocosmiinae* subf. n. (nahe verw. mit Fam. 4) p. 195. — Gatt. *Cosmiella* n. g., Opisthocosmia Dohrn.

ee) 10. Abd.-Sgm. b. ♂ (u. meist auch b. ♀) nach hint. nicht stark verschmälert, Abd. hinter d. Mitte nicht auffallend verbreitert oder gewölbt u. hinten nicht steil abfallend, sondern ganz oder fast ganz wagerecht f

f) 2 Tarsalgl. mit 1 od. 2 auffall. Fortsätzen. Zangen b. ♀ dicht zusammenstehend, wenn sie aber auseinanderstehen, dann giebt es kein vorragendes

Pygid. u. am Prom. keine halsart. Verschmälerung. 4. Abd.-Tergit mit Drüsenfalten.

6. Unterfam. *Forficulinae* nov. subfam. p. 196.

α) 2. Tarsengl. m. einem stielartigen, nach unten stehend. Fortsatz, alle Tarsen unten mit filzartiger Sohle. Pseudonotum deutlich; Zangen b. ♂ am Grunde deutl. auseinanderstehend, beim ♀ wenigstens merklich etc.

α) Tribus *Chelisochini* nov. trib. p. 196. — Gatt. Chelisoches Scudder u. *Chelisochella* n. g.

β) 2. Tarsengl. m. 2 Forts. nach unten, die Tarsen unten dicht aber nicht filzig behaart. Pseudonotum fehlend. Zangen b. ♂ am Grunde weit auseinanderstehend, b. ♀ dicht zusammenliegend. Hinterkopf u. Stirn gewölbt.

β) Tribus *Anechurini* nov. trib. p. 196. — Gatt. (Anechura Scudder) u. *Pseudochelidura* n. g.

γ) Wie Anechurini, aber Pseudonotum deutlich ausgebildet etc., Hinterkopf u. Stirn platt etc.

γ) Tribus *Apterygidini* nov. trib. p. 196—197. — Gatt. Sphingolabis (Bormans) Verh. Auchenomus (Karsch), Apterygida (Westw.) u. *Pterygida* n. g.

δ) Wie Anechurini, aber die Zangen des ♂ am Grunde verbreitert, zusammenstossend u. mit Höckern u. Zähnchen ineinander greifend. Pseudonotum klein bis verkümmert etc.

δ) Tribus *Forficulini* nov. trib. p. 197. — Gatt. Forficula autorum.

ff) 2. Tarsenglied einfach (d. h. ohne auffallende Fortsätze); Zangen am Grunde b. ♂ u. ♀ auseinanderstehend, u. zwisch. ihnen auch b. ♀ des Pygid. vorspringend etc.

7. Unterfam. *Sparattinae* nov. subf. **Verhoeff** p. 198. — Gatt. Sparatta Serville, *Sparattina* n. g.

Die Labia-Gruppe ist im vorigen nicht behandelt. — Verh. rechnet sie zu seinen Forficulidae.

B. Unterordnung. *Paradermaptera* nov. subordo. (Hinterrandduplikatur des Pronot. sehr schwach, die Basis der Elytren nicht nur nicht überdeckend, sondern noch eine Strecke weit vor derselb. aufhörend, dass sehr grosse Scutellum daher fast ganz unbedeckt. Elytren sehr länglich, am Aussenrand vor der Mitte mit heller gelenkhautartig. Einkerbung. Flügelschuppe mit deutlich. Längsrippe, mit kräftig. Tracheenstamm, die fast so lang wie die Elytren ist etc. Tergit des 10. Abd.-Sgmts. hinten mit grosser, dreieckiger Erweiterung, deren Unterfläche gebildet wird durch das mit ihm verschmolz. Pygidium, etc. Zangen weit voneinander stehend, seitwärts vom 10. Sgm. eingelenkt, sichelartig. Subgenitalplatte hinten dreieckig u. spitz. Ventralplatte des Mikrothorax auffall. gross etc., 2 Vasa deferentia, 2 Präeputialsäcke, 2 Penes, 2 Virgae). **Verhoeff** p. 199—200.

Fam. *Apachyidae* nov. fam., (Körper mit lang. Elytren, diese mit Stachelrippe an der Naht etc. Metanotum mit deutlicher Doppelbürste. Körper ausserordentl. stark abgeplattet etc.). — Gatt. Apachys Serville. **Verhoeff** p. 200.

Forficulidae, britische, im Jahre 1900. **Lucas** p. 165.

Anechura. Aus dem russischen Reiche nach **Semenow** (5) bis jetzt bek.: bipunctata F., orientalis Sem. u. fedtschenkoi Sauss. — Charakt. d. Gatt. [russisch] **Semenow** (5) p. 185. Uebers. d. 3 genannt. Spp. p. 186—187. — bipunctata Fab. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbr. **Werner** p. 267; von Krasnojarsk. **Bolivar** in Zichy's dritte Forschungsreise 2. Bd. p. 227.

Neu: *orientalis* (von Krauss im Thierreich als Var. von A. bipunctata aufgeführt. Schlankere Körperform, dunklerer Kopf, hellere u. längere Flügeldeckenflecken). **Semenow,** Horae Soc. Entom. Ross. T. 45 p. 187—189. (Im europ. Russland bis zum Kaukasus u. der Krim u. wird nach Osten hin immer vorherrschender; Steppen des Ural, Transkaspien, Turkestan, Kleinasien, Persien).

zubovskii (steht orientalis (Krauss) Sem. sehr nahe. Untersch. von dieser u. bipunctata F. — abdomine in ♂ apicem versus fortius usque ad antepenultimum segmentum dorsale dilatato, sensim ad apicem fulvescenti, forcipis cruribus ♂ dilute fulvis paulo longioribus et minus crassis dente inferiore (pone medium sito) semper obtusissimo, lobiformi, subnullo). **Semenow** (5) p. 188 ♂♀ (Himalaya occid.: Ladak: vallis fluvii Dras., alt. 9—11 000′ s. m.).

fedtschenkoi Sauss. Zusätze zu den bisher. Beschr: p. 191 (forcipis crura utroque in sexu saltem subtus et utroque in latere pilis erectis copiose obsita, in ♂ basi bidentata etc.). Verbr. etc. p. 191—192. Alpine Form: Turkestan, östl. Bucharei, Tjan-Schan). — *forma brachylabia n.* ♂ p. 191 ♂ (Alai).

Anisolabis maritima Bon., annulipes Lucas u. moesta Géné. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbreitung. **Werner** p. 265—266. — maritima Géné aus Nordamerika nach Hamburg importirt zwischen frischen Aepfeln. **Kraepelin** p. 196. — janeirensis Dohrn aus Bras., cfr. marginalis Dohrn aus Japan, cfr. annulipes H. Luc. von Rio grande do Sul, sämmtl. nach Hamburg mit Pflanzen eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196. — annulipes (= bormansi Scudd.) **Mc Neill,** Proc. Washington Acad. vol. LIII p. 492.

Apterygida arachidis von Vera Cruz, Ceylon, Austral. mit Cacteen; Copra etc. nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196. — erythrocephala (Ol.). Ostafr.: Mhonda; Ins. Sansibar. **von Brunn, M.** p. 215.

Neu: *huseinae* **Rehn,** Proc. Acad. Philad., vol. LIII p. 273 (Gallaland).

Ectobia panzeri in Dawlish. The Entomologist, vol. 34 p. 290.

Forcipula quadrispinosa H. Dohrn. Für Afrika neu. ♂ von Mbusini. **von Brunn, M.** p. 215.

Forficula auricularia L. Schädling des Weines. **Berlese.** — Ein Feind der Zuckerrübe. **Stift** (Titel siehe unter Orthoptera). — In den Beschreib. ist zu verbessern: antennae semper, ut videtur, 14-articulatae (non 15-art., ut affirmant L. H. Fischer, Brunner v. Wattenwyl, Bormans u. Krauss) saltem in specim. rossicis. **Semenow** (5) p. 195. — tomis (Kol. 1846) hinzuzufügen zur Beschr. u. zu verbessern: ant. plerumque 12-, nonnumquam 13-articulatae; alae adsunt, etsi rudimentariae squamisque semper destitutae p. 196. Verbr. p. 197, desgl. **Semenow** (4).

sp. juv. von Südaustralien mit Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

auricularia L., lurida Fisch., decipiens Géné, aetolica Br. u. smyrnensis Serv. Fundorte in Kleinasien u. sonstige Verbreitung. **Werner** p. 266—267.
— Charakt. **Semenow** (5) p. 192. — smyrnensis Serv. für russ. Fauna neu. Somit aus dem russischen Reiche 3 Forf.-Arten bekannt: auricularia L., smyrnensis Serv. (Beschr. Verbr. p. 194) u. tomis Kol. Besprech. ders. Verbr. **Semenow,** Horae Soc. Entom. Ross. T. 35 p. 194—197.
Neu: *Rodziankoi* **Semenow,** Revue Russe d'Entom. vol. I p. 48 (Abessinien).

Labia minor L. in der Umgebung von Manchester. **Fogg;** von Smyrna, sonstige Verbr. **Werner** p. 266.

Labidura riparia Pall. Verbreitung. Fundorte in Kleinasien. **Werner** p. 265. ♂ gefang. bei Pokesdown. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 284.

Neolophora n. sp. von Veracruz nach Hamburg mit Orchideen eingeschleppt. **Kraepelin** p. 196.

Opisthocosmia *Komarowi* **Semenow,** Revue Russe d'Entom. vol. I p. 98, 259 (Korea).

Pygidicrana caffra H. Dohrn. ♀ von Lewa, Ostafr. **von Brunn, M.** p. 215.

Sparatta *dentifera* **Rehn,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 27 p. 218 (Orizaba).

Apterygogenea.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Absolon, Karl (1). Zwei neue Collembolenformen aus den Höhlen des mährischen Karstes. Mit 4 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 634 p. 32—33.

Isotoma Formáneki u. I. minima.

— (2). Ueber einige, theils neue Collembolen aus den Höhlen Frankreichs und des südlichen Karstes. Mit 10 Fig. t. c. No. 636 p. 82—90.

7, darunter 3 neue Arten. — Vertheilung: Neanura (1), Aphorura (1 + 1 n. + Sp.), Pseudosinella (1 + 1 n.), Tomocerus (1 in 2 Formen + 1 n.), Campodea (1).

Bringt in den Anm. auch verschiedene Litteraturangaben.

— (3). Ueber Uzelia setifera, eine neue Collembolen-Gattung aus den Höhlen des mährischen Karstes, nebst einer Uebersicht der Anurophorus-Arten. Mit 7 Fig. t. c. No. 641 p. 209—216. — cf. system. Theil.

— (4). Weitere Nachricht über europäische Höhlencollembolen und über die Gattung Aphorura A. D. Mac G. Mit 5 Fig. t. c. No. 646 p. 375—381, No. 647 p. 385—389. — Abstr. Collembola from Caves. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 3. p. 274.

Die Collembola-Ausbeute Armand Viré's aus der Padirac-Höhle enthielt 3 Spp., dar. 1 neue, die von Verhoeff aus der Nebelhöhle 5 bereits bek. Spp. I. Bemerk. zu Aphorura (2), Pseudosinella (2), Sirodes (1 n.), Heteromurus (1), Tomocerus (1) (p. 375—380). — II. Einige Bemerk. über die Gatt. Aphorura A. D. Mac G., Mesaphorura Börn. u. Stenaphorura Absln. (p. 380—381, 385—389). — Siehe im syst. Theil.

— (5). Ueber Neanura Tenebrarum n. sp. aus den Höhlen des mährischen Karstes; über die Gattung Tetrodontophora Reuter und einige Sinnesorgane der Collembolen. Mit 8 Fig. t. c. No. 653 p. 575—585.

I. Neanura (1 n.) (p. 575—577). — Ueber die system. Stellung der Collembole Tetrodontophora gigas Reuter (p. 577—580). — III.

Ueber einige Sinnesorgane der Apterygoten. 1. Das Antennalorgan III bei den Achorutiden Fig. 1 (p. 580—581). — 2. Das Antennalorgan III bei Tetrod. gigas Reuter Fig. 2, 3 (p. 581—583). — 3. Die „Riechzäpfchen" an den Antennalgliedern bei Achorutes u. and. Gatt. Fig. 4 (p. 583—584). — 4. Das Antennalorgan IV bei der Gatt. Neanura A. D. Mac G.=Anura Gervais. Fig. 5, 6 (p. 584—585). — 5. Das Antennalorgan IV bei Podura aquatica Fig. 7, 8 (p. 585).

Bei Tetrodonthophora gigas zeigt das Organ des 3. Antennensegments seine vollkommenste Entwicklung. Es besteht aus 7 äusseren u. 7 inneren kolbenartig. Vorsprüngen, jeder mit einer Nervenfaser des Antennennerven versehen u. durch ein Haar geschützt. Bei Achorutes u. anderen Gatt., tragen das 3. u. 4. Sgm. der Antennen zahlreiche verdickte Vorsprünge, offenbar Sinnesorgane, die ursprünglich modificirte Haare sind. Bei Neanura finden wir am 4. Sgm. ein Organ, das aus 3 runden Vorsprüngen besteht, in deren Nähe sich Sinneshaare finden ebenso auch Sinneskolben. — Bei Podura aquatica findet sich ein ähnl. Organ, aber nur mit einem Sinneshaar u. keinem Sinneskolben.

— (6). Ueber die apterygoten Insekten der Höhlen Europas mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Mährens. Tagebl. V. Internat. Zool.-Congr. No. 6 p. 2.

— (7). Beiträge zur Kenntnis der mährischen Höhlenfauna. Mit 1 Taf. Sonderabdr. Verhdlgn. naturf. Ver. Brünn, 39. Bd. (9 p.). — Heteromurus hirsutus n. sp.

— (8). Ueber massenhafte Erscheinungen von Tetrodontophora gigas Reuter. t. c. Abh. p. (3—5).

Achorutes alpinus u. viaticus, Synon., Schwärme von Tetradontophora gigas, Heteromurodes subg. n. u. Verhoeffiella subg. nov. von Heteromurus, Heteromurus hirsutus n. sp.

— (9). Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole récoltés par M. Armand Viré et déterminés par K. A. Avec 10 figs. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1901. No. 3 p. 106—114.

10 Arten, darunter 3 neue.

— (10). Šupinušky moravské [Mährische Apterygota] S 3 tabl. Časopis moravsk. musca zemsk. Ročn. 1 p. 102—118.

— (11). Šupinušky moravské (Apterygogenea Moraviae) s 3 tabl. Brno. 1901, 8°. (21 p.). — 2 neue Arten.

Axelson, Walt. M. 1900. Vorläufige Mittheilung über einige neue Collembolen-Formen aus Finnland. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., 26. Hft. p. 105—123.

Sammelorte: Joensuu (zwischen den Seen Pielinen u. Höytiäinen), im westl. Aland, auf Eckerö. Die Sammlungen nahmen am meisten zu im Aug. u. Sept. (bei Helsingfors, auf Esbo u. Löfö). Bemerk. zu den Samml. Die Coll.-Fauna Finnlands wird durch die Sammlungen um 18 Arten u. 5 Varr. bereichert. Reuter gab bis Dato

an: 88 Arten u. 21 Varr. Verf. zählt nunmehr bis März 1900 106 Arten u. 25 Varietäten. Im Einzelnen bespricht er dann (p. 108 sq.) die neuen resp. f. die finn. Fauna neuen Formen: Fam. Aphoruridae: Aphorura (1). — Fam. Poduridae: Xenylla (1 n.), Achorutes (1+1 n. var.), Schöttella (1 n.+1), Tetracanthella (1), Friesea (1+1 n.). — Fam. Entomobr.: Isotoma (6+3 n.+2 n. var.), Sinella (1). — Fam. Sminthuridae: Papirius (1 var.), Sminthurus (1 n. var.).

Banks, Nath. (1). Papers from the Hopkins Stanford Galapagos Expedition 1898—1899. V. Entomological Results (5): Thysanura and Termitidae. With textfigs. 47—57. Proc. Washington Acad. Sci. vol. 3 p. 541—546.

Thysanura: 3 neue Spp. — Termitidae: 2 neue Spp.

— (2). Titel p. 1015 des Berichts f. 1897. Behandelt die beiden neuen Arten Sminthurus clavatus u. Sm. Macgillivrayi.

Börner, Carl (1). Vorläufige Mittheilung über einige neue Aphorurinen und zur Systematik der Collembola. Zool. Anz. 24. Bd. No. 633 p. 1—15.

3 neue Gatt.; n. g. Mesaphorura; neue Subordines: Arthropleona u. Symphypleona. Im Uebrigen siehe unter den einzelnen Gruppen des system. Theils mit Börner (1).

— (2). Ueber einige theilweise neue Collembolen aus den Höhlen der Gegend von Letmathe in Westfalen. Mit 7 Fig. t. c. No. 645 p. 332—345.

10 [4 neue] Arten; n. g.: Sminthurinus.

Die erbeuteten Spp. vertheilen sich folg.: I. ***Arthropleona*** CB. Fam. *Achorutidae*., Unterf. Aphorurinae CB. (nec Stscherbakow): Aphorura (1 n. + [1? + 1] bek.). — Unterf. Achorutinae CB.: Achorutes (1 + 1 n.). — Fam. *Entomobryidae* Töm. CB.: Unterf. Anurophorinae subf. nov.: Anurophorus (1). — Unterf. Tomocerinae Schäffer CB.: Tomocerus (1 n.). — Unterf. Entomobryinae: Lepidocyrtus (1). — II. ***Symphopleona*** CB., Fam. *Neelidae*: Megalothorax (1). Fam. *Sminthuridae*: Sminthurinus (1 n.)

— (3). Ueber ein neues Achorutidengenus Willemia, sowie 4 weitere neue Collembolenformen derselben Familie. Mit 9 Fig. t. c. No. 648 p. 422—433.

5 neue Arten; 1 n. g.: Willemia. — Aphorura (2 n.), Stenaphorura (1 n.). — Bemerk. zu Aphorura u. Stenaphorura. Willemia n. g., Achorut. (1 n.). — Neanurinae subf. n.: Neanura (1 n.).

— (4). Neue Collembolenformen und zur Nomenclatur der Collembola Lubb. Mit 10 Fig. t. c. No. 657/658 p. 696—712.

9 neue Arten, neue Gatt. Micranurida.

Behandelt: ***Arthopleona*** CB., Fam. Achorutidae: Xenylla (1 n.), Willemia (1 n. var.). Diverse Namensänderungen: Onychiurus Gerv. für Aphorura, Onychirurinae nom. nov., Podura, Tomocerus, Podurinae, Hydropodura, (cf. syst. Theil). Stenaphorura (1 n.), Pseudachorutes (1 n.), Micranurida n. g. (1 n.). — Fam. Entomobryidae:

Pseudosinella (2 n. + 1 n. forma + 1 n. var.) (Protosirodes, Mesosirodes n. subgg. v. Sirodes). ***Symphypleona*** CB., Fam. Sminthuridae: Sminthurus (2 n.).

— (5). Zur Kenntnis der Apterygoten-Fauna von Bremen und der Nachbardistricte. Mit 2 Taf. u. 63 Abbildgn. im Text. Bremen, G. A. v. Halem, 1901. 8°. (141 p.). — (Abhandlgn. Naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. p. 1—140 nebst Taf. I u. II).

224 [54 nn.] spp.; n. g.: Willemia.

Vorbemerkungen. Anlass zu diesen Untersuchungen. Verbreitung der Bremer Collembola u. s. w. Systemat. u. morphologische Bemerkungen etc.

Aus der Bremer Gegend beschreibt Börner in dieser umfangreichen Arbeit 76 Arten u. 57 Varr., die er zum grossen Theil selbst gesammelt hat. Davon sind 54 allein für die Gegend u. 18 für die Wissenschaft neu (8 Spp. + 10 Varr.). Im Ganzen sind aus Norddeutschland nun bekannt 91 Apterygoten-Arten. Die Formen vertheilen sich folgendermassen: ***Thysanura:*** Fam. Campodeadae: Campodea (1), Fam. Lepismidae: Lepisma (1). — ***Collembola.*** Fam. *Arthropleona*, Fam. Achorutidae: Aphorura (3), Stenaphorura (1), Podura (1), Achorutes (5 + 1 n. + 2 n. var.), Xenylla (1), Pseudachorutes (2 + 1 n.), Anurida (1), Neanura (1). — Fam. Entomobryidae: Anurophorus (1), Isotoma (13 + 1 n. u. divers. Varr.), Tomocerus (4), Orchesella (4), Entomobrya (7 + 1 n.), Sira (2), Cyphoderus (1), Sinella (1), Lepidocyrtus (4), Pseudosinella (1), Heteromurus (2). — *Symphypleona* Fam. Neelidae: Megalothorax (1). — Sminthuridae: Sminthurides (4), Sminthurinus n. g. (3 u. divers. Varr.), Sminthurus (6 u. zahlr. Varr.) Papirius (2). Auffassung des Collembolenstammes p. 1331 dieses Berichts. Litteratur (p. 125—127). 36 Publikationen. — Erklärung der Tafelfiguren (p. 128). — Tabellarische Uebersicht der bis Anfang Mai 1901 aus Mitteleuropa bekannt gewordenen Apterygoten (224 Arten, excl. zahlr. Varr.) (p. 129—130—140).

Anordn. der Tabelle: senkrecht Gatt. u. Arten, horizontal (am Kopf) die folg. Fundorte: Bremen-Stadtgebiet, Oberneuland, St.-Magnus-Leuchtenburg, Lesumer- u. Ihlpoler-Moor, Vegesacker Gegend, Hasbruch i. Old., Neuenburger Urwald i. O., Verden a. d. Aller, Bremerhaven, Ostfries. Inseln, Hamburg, Kiel, Neu-Strelitz, Dänemark, Brandenburg (Berlin), Holland, Belgien, Marburg u. Weilburg a. d. L., Württemberg, Böhmen, Höhlen des mährisch. Gesenkes, Tirol, Schweiz, Krainer Tropfsteinhöhlen.

Calandruccio, S. 1898. Sulla biologia di Japyx solifugus Hal. e Campodea staphylinus Westw. Catania, tip. Barbagallo e Scuderi, 1894 (4 p.).

Vergleiche auch p. 906 des Berichts f. 1898.

Carl, Joh. Zweiter Beitrag zur Collembolen-Fauna der Schweiz. Mit 1 Taf. Revue Suisse Zool. T. 9. fasc. 2 p. 243—277, 278.

Er bringt darin einen Nachtrag von 17 Arten, dar. 4 neue u. eine neue Varietät, nämlich Achorutes (1 n.), Lepidocyrtus (1 n.),

Schöttella (1 n.), Sminthurus (1 n. var.), Tetracanthella (1 n.). Die Fauna enthält soweit bis jetzt bekannt, 93 Arten u. 16 Varr.

Carpenter, Geo. Titel p. 1289 sub 2 des vor. Berichts (Collembola von Franz-Josef Land). Bringt die neue Sp. Isotoma brevicauda.

Dendy, Arth. 1900. Note on the Distribution of some Australasian Collembola. Trans. New Zealand Instit. vol. 33. Art. III. p, 97—98. — Ausz. von N. von Adelung. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 1 p. 30.

Dendy hatte an Lubbock Collembola u. Thysanura aus Tasmanien u. Neuseeland geschickt, die in den Proc. Linn. Soc. London, vol. 27 p. 334 von L. beschrieben wurden. D. berichtigt nun einige oben gemachte Angaben. Anoura tasmaniae Lubb. u. A. dendyi Lubb. stammen aus Tasmanien, A. spinosa Lubb. jedoch aus Neu Seeland (nicht aus Tasmanien wie Lubbock angiebt).

Evans, Wm. (1). A preliminary list of Perthshire Collembola and Thysanura. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901, p. 150—154.

— (2). Some Records of Collembola and Thysanura from the „Clyde" Area. t. c. (The Scott. Naturalist) 1901, July, p. 154—157.

Folsom, Justus, Watson. The Distribution of Holarctic Collembola. Psyche, vol. 9. No. 298 p. 159—162.

Aus Nordamerika sind 152 Arten Collembola bekannt. Von diesen sind 38 (= 25%) auch im paläarktischen Gebiet vertreten. Sie zeichnen sich dort durch etwas bedeutendere Körpergrösse aus. Folgende Formen sind in Europa wie in N. Amer. gleich häufig: Aphorura inermis, Podura aquatica, Achorutes armatus, Isotoma fimetaria, I. viridis, I. palustris u. Entomobrya multifasciata. Eine Reihe von Formen, die wohl erst importirt wurde, beschränkt sich auf den Osten Nordamerikas: Neanura muscorum, Aphorura armata, Orchesella cincta, Sira buski, Tomocerus vulgaris u. T. tridentiferus. Von 60 arktischen u. subarktischen Arten sind mindestens 20 weit über die Vereinigten Staaten verbreitet, während alle ausser 3—4 auch in Nord- u. Mitteleuropa aufgefunden werden. Die gleichförmige äussere wenig spezialisirte Körperbildung der holarktischen Collembolen ist wohl auf die gleichen Lebensbedingungen zurückzuführen. Verbreitungsmittel sind wohl: Pflanzen (durch den Transport ders.), Vögel (Federn), fliessendes Wasser, schmelzender Schnee, schwimmende Pflanzentheile auch Meeresströmungen. — Aufzählung verschiedener Fälle auffallender Verbreitung arktischer Formen. — Sehr anspruchslose Formen sind die Aphoruridae u. Sminthuridae. — Viele Arten dieser Familien sind nur in Mitteleuropa u. Nordamerika verbreitet. Folsom folgert daraus, dass in früheren Zeiten die arktische Zone wärmer u. vegetationsreicher war.

— (2). Review of the Collembolan Genus Neelus and Description of N. minutus n. sp. With 1 pl. Psyche, vol. 9. No. 303 p. 219—222.

Ausz. von N. von Adelung, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 18. p. 567.

— (3). Titel p. 1291 des vor. Berichts. Ausz. v. K. Escherich, Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 24. p. 383. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901, p. 148.

Kraepelin, K. Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Thiere (Titel unter Myriopoda dieses Berichts) p. 200.

Behandelt Sminturus, Lepidocyrtus, Cyphoderus, Sira (n. g. aff. Paronella u. n. g. aff. Orchesella) u. Entomobrya.

Lebedinski, J. Zur Höhlenfauna der Krym. Zapiski Novoross. Obshch. vol. XXIII. Part 2, pp. 47—64, 1 pl. (Russisch).

Lécaillon, A. (1). 1900. Recherches sur la structure et le développement postembryonnaire de l'ovaire des Insectes. — IV. Collemboles. Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 3. p. 50—52. — Sur les diverses cellules de l'ovaire qui interviennent dans la formation de l'oeuf (Thysan.) ibid. No. 4. p. 71—74. — VI. Sur la prétendue „cellule pariétale" de l'ovaire des Collemboles et des Thysanoures. ibid. No. 6. p. 146—147. — VII. Collemboles (suite). ibid. No. 14. p. 258—259.

p. 50—52. Die Frage nach der Ovogenese der Collembolen ist bis heut noch eine dunkle u. unentschiedene. Die einen Autoren nehmen das Vorhandensein vitellogener Zellen im Ovarium an (Clay pole etc.), andere läugnen es (Bruyne 1898).

Die Untersuchungen des Verf.'s erstrecken sich auf Vertreter dreier Familien: Aphoruriden, Poduriden u. Entomobryiden (so Anurida maritima, Achorutes sigillatus Uzel, Tomocerus plumbeus Tullb., Sira nigromaculata Lubb. u. Templetonia nitida Templ.) — Die Anlage der Genitalorgane besteht bei sehr jungen Individuen aus 2 kleinen rundl. oder polyedr. Zellhäufchen, die aus einer Tasche mit dünner, aus abgeplatteten Zellen bestehender Wandung bestehen. Sie liegen symmetrisch nahe der Ventralseite u. ungefähr in der Mitte des Abdomens. Hinten laufen sie in 2 dünne Fäden aus, die in einem gemeinsamen Gange vor der Afteröffnung münden. Nach vorn verlängern sie sich gleichmässig zu zwei Röhren, mit centraler, sehr reduzirter Höhlung. Der Bau der Geschlechtsorgane bei jungen Collembola gleicht im wesentl. dem der höheren Insekten. In gleichem Maasse wie die jungen Collembola wachsen auch die Ovarien, nur bleiben sie immer im ventralen Gebiet des Abdomens, wogegen sie bei den höheren Insekten stets dorsal wandern. In Bezug auf die Lage der Geschlechtsorgane findet sich hier also eine konstante Lagerung bei den Collembola, eine nur vorübergehende bei den höheren Insekten.

Die ursprünglich sehr reduzirte Tasche, die die Geschlechtszellen enthält, nimmt nun an Länge (nach vorn u. hinten) u. Breite zu. Sie verzweigt sich u. schliesslich bildet so jedes Ovarium 2 grosse, lange Röhren, die parallel dem Darmkanal liegen und

durch eine unregelmässige grosse in der Mitte gelegene Anastomose in Verbindung stehen. Die eine der Röhren liegt unter dem Darm, die andere mehr seitlich. Jene mündet direkt durch den Ovidukt nach aussen; die Ovarialwand bleibt dünn, scheidet aber nach innen eine sehr feine Cuticula aus. Aus der geringen Entwicklung der Zellwände zu schliessen, scheinen die Zellen ders. nur eine unbedeutende Rolle bei den Erscheinungen zu spielen, die mit der direkten Ernährung der Zellen zusammenhängen. Nur hie u. da werden einige Zellen grösser. Sie hüllen niemals die Eier ein u. diese entbehren des Eifollikels. Die Masse der Geschlechtszellen, die die Keimzone bildet, schreitet im Gegensatz zum Verhalten bei den anderen Insekten, niemals über den vordersten Theil des Ovariums hinaus, sondern bleibt auf den Bezirk beschränkt, den sie ursprünglich einnahm. Die Zellen vermehren sich lebhaft u. liefern die eigentlichen Eier u. die Dotterzellen. Letztere finden sich bei allen untersuchten Arten. Sie sind viel zahlreicher als die Eier u. zeigen alle Eigenschaften, die sie auch bei allen and. Insekten charakterisiren: beträchtl. Grösse, voluminöser, an chromatischen Elementen reicher Kern, grosse Färbbarkeit mittelst bestimmt. Reagentien. Eier u. Dotterzellen liegen regellos in der ganzen Ovarialhöhle vertheilt und füllen sie fast aus (im Gegensatz zum Verhalten bei and. Insekt.). Sehr oft finden sich die Eier, die ihre definitive Form erst gegen Ende der Reifezeit erhalten um gewisse Dotterzellen u. hüllen dieselben unvollständig ein, doch niemals findet eine wirkliche Phagocytose statt.

Daraus folgt: Das Ovarium der drei oben genannten Familien zeigt eine weniger grosse Differenzirung als bei den höheren Insekten; doch ist dieses Verhalten nicht auf das Fehlen von Dotterzellen zurückzuführen, da diese Elemente ja vorhanden sind u. aus ihrem Vorhandensein oder Fehlen kein Schluss auf höheren oder niederen Charakter gezogen werden kann.

p. 71—74. Das Resultat seiner Betrachtungen ist folg.:

Die Verhältnisse, wie sie im Ovarium der niederen Insekten vorliegen, lassen den Schluss zu, dass bei Thieren die chemische Arbeit, in Folge derer im Ei zahlreiche Reservestoffe aufgehäuft wurden, von verschiedenen Zellen geleistet wird. Es nehmen die Eier u. Dotterzellen, Elemente der Gonaden, daran Theil, dasselbe gilt von den Mesodermzellen, die am Bau des Ovariums Antheil nehmen. Aber der Antheil daran, der jeder Zellkategorie zukommt, ist verschieden; bald hat die Eizelle, bald die Dotterzelle, bald die Mesodermzelle die Oberhand. In Wirklichkeit sind ja alle diese Elemente, vom physiologischen Standpunkt betrachtet Dotterzellen u. nur ihr Ursprung trennt sie wirklich in 2 Gruppen. Bei den höheren Insekten vollzieht sich die Ovogenese unter denselb. Bedingungen, bei Campodea u. Machilis sind es aber hauptsächlich die beiden vom Verf. ausführlicher beschriebenen Organisationsvorgänge, wie sie sich in Wirklichkeit unter dem wichtigen Einflusse abspielen, welchen das Follikelepithel daran nimmt. Der Ovarialtypus,

wie er sich bei den Aphoruriden, Poduriden, Entomobryiden, u. im noch vollkommneren Maasse bei den Smynthuriden findet, scheint weiterer Entwicklung nicht fähig gewesen zu sein u. sich auf die Collembolen-Gruppe beschränkt zu haben.

p. 146—147. Die Schlüsse aus den Willem'schen Untersuchungen (cf. vor. Bericht p. 1297) weichen total von denen Lécaillon's ab.

Willem stützt sich auf die schon von Bruyne ausgesprochene Annahme, dass die Dotterzellen der Coll. u. Campodea in Wirklichkeit wahre Eier sind, u. dass die bis dato als Eier betrachteten Gebilde wandständige Zellen (cellules pariétales) sind, die als Nährherd für diejen. Zellen dienen, die er als junge Eier ansieht. W. stützt sich zur Begründung seiner Theorie auf die Beobachtung, dass gewisse Zellen sich an der Ovarialwand festsetzen, an Grösse zunehmen u. sich reichlich mit Nährstoffen füllen. Gleichzeitig dringen die Elemente, die er als junge Eier betrachtet, in diese wandständigen Zellen ein u. absorbiren ihren Inhalt. W. giebt zu, dass er die Endstadien nicht beobachtet hat, um festzustellen wie die „cellules pariétales" verschwinden u. die Eier sich auf Kosten ders. vergrössern.

Nach L. ist die W.'sche Theorie unannehmbar. Die echten Eier sind die schon von Tullberg, Sommer, Claypole, Grassi u. von Lécaillon selbst beobachteten Gebilde. Gleiches gilt von den Dotterzellen. Beide Elemente sind schon vor den durch W. zur Abbildung gebrachten Stadien verschieden. In einem frühzeitigen Stadium finden sich beide Elemente ordnungslos in der Ovarialtasche. Beim Wachsthum stossen die Eier des öfteren an die Wand des Ovariums an, setzen sich aber nie fest. Das ist der Augenblick, wo W. sie als „cell. pariétales" anspricht, während die Dotterzellen für ihn zu echten Eiern werden. Die Beobachtung der Endstadien ist entscheidend. Die angebl. „cell. par." nehmen nicht an Volumen ab, indem sie die angebl. Eier ernähren. Sie nehmen ständig an Grösse zu u. füllen sich mit Nährstoffen. Die angeblichen Eier nehmen dagegen ständig an Grösse ab u. zur Erklärung dieser Erscheinung ist W. zur Annahme einer Degenerescenz der Eier gezwungen. Im reifen Zustande sind die Eier überdies meist wandständig, da das Ovarium für ein Uebereinander- oder Nebeneinanderliegen nicht weit genug ist.

Was nun die Dotterzellen betrifft, die in direktem Zusammenhang mit dem Ei stehen, so sind sie oft innig vom Ei bedeckt, das lange Zeit eine amöboide Gestalt beibehält. Aber man sieht deutlich, dass sie die angebliche „cell. pariét." nicht in sich aufnehmen, sondern allmählich atrophiren. Die angebl. „cell. pariét." wird also nicht gleichzeitig von mehreren Eiern angegriffen, sondern sie ist ein Ei, welches Nährstoffe auf Kosten mehrerer Dotterzellen in sich aufnimmt.

Kurzum: bei Collembolen wie Thysanuren s. str. entspricht die Annahme ein. „cellule parietale“ oder Nährzelle der Eier nicht dem wirkl. Thatbestande.

p. 258—259. Verf. behandelt darin die Smynthuridae, die er bis dato in seinen Publikationen IV—VI nicht erwähnt hat. Wie schon Tullberg bei Smynthurus fuscus 1871 festgestellt hat, nimmt das Ovarium bei seiner Entwicklung die Gestalt einer einfachen doppelt gefalteten Tasche an (bei den übrig. einfach, kein Doppelrohr). Das Geflecht, welches die Ovarienwand in das Innere dieser Tasche entsendet u. das schon in der Note V erwähnt wurde, kann als Intraovarialgeflecht (reseau intraovarien) bezeichnet werden. Es existirt nicht nur bei Papirius minutus, sondern in der ganzen Gruppe der Collembola. Aber bei den Entomobr., Aphorur. u. den Podurid. sind die Filamente dess. sehr dünn u. enthalten nur kleine Kerne, während sie bei Papirius ziemliche Dimensionen annehmen. Dieses Intraovarialgeflecht ist für das Ovarium der Collembola sehr charakteristisch u. es scheint sich bei keiner anderen Gruppe zu finden.

Bei Pap. minutus bleibt die Keimzone beständig in der mittleren Partie des Ovariums u. begiebt sich nicht in den vorderen Theil. Die Zellen, die dasselbe bilden, vermehren sich durch Mitose u. durchschreiten das Synapsis-Stadium (wie bei den andern Collembola). Sie liefern Ei- u. Dotterzellen. Die letzt., die im Laufe ihrer Nährfunktion durch die sehr entwickelt. Zellen der Ovarialwand u. dem Intraovarialgeflecht ergänzt werden, sind weniger zahlreich als bei denjenigen Arten, bei denen Ovarienwandung u. Geflecht wenig entwickelt sind.

Die Eier haben wie bei allen Collemb. eine wenig entwickelte Keimblase, die nur einige kleine an der Peripherie gelagerte Chromatinhäufchen enthält. Jedes ders. entspricht wenigstens bei den jungen Eiern einer Gruppe von Vieren (einer Tetrade). Bei Papirius minutus wurde ausserdem das Vorhandensein eines kleinen Nucleolus beobachtet. Die Dotterzellen, die Zellen der Ovarialwand u. des Geflechts von Pap. min. enthalt. ausser chromat. Elementen, Nucleolen, die sich während der Zellentwicklung vermehren. Sie scheinen eine wichtige Rolle bei den chemischen Processen zu spielen, deren Sitz sie sind. Bei den anderen Arten enthalten die Dotterzellen gewöhnlich auch Nucleolen.

Sobald die Eier im Ovarium reif sind, was für alle fast zu gleicher Zeit stattfindet, findet die Eiablage statt. Dann tritt die Keimzone, die ihre Funktion überhaupt nie ganz eingestellt hat, wiederum von Neuem in emsige Thätigkeit zur Entwicklung einer weiteren Reihe von Eiern für eine erneute Ablage. So folgen in Intervallen mehrere Perioden der Entwicklung von Eiern, abwechselnd mit Eiablagen. Das gilt nicht nur von Pap. minut., der im Winter die Eier absetzt, sondern auch für die anderen Arten, deren Eiablage gewöhnlich im Sommer stattfindet.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass das Ovarium von Pap. min. während der ganzen Entwicklungsdauer auf der Ventralseite der Leibeshöhle verbleibt. Wir finden also hier eine noch tiefere Stufe als bei den andern drei Familien.

— (2). 1901. Sur les diverses cellules de l'ovaire qui interviennent dans la formation de l'oeuf des Insectes. Compt. rend. Acad. Sc. Paris, T. 132. No. 9 p. 586—588. — Extr. Rev. Scient. [4.]. T. 15. No. 11 p. 343. — Abstr. Formation of Eggs in Apterygota. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 4 p. 413—414.

Aehnlich wie sub. 1. V.

Constatirt das Vorhandensein von 4 verschiedenen Formen bei dieser Gruppe. Bei den Aphoruridae, den Poduridae u. den Entomobryidae verhält sich das Ei während der Dotterbildung passiv u. es sind vorzugsweise die Dotterzellen, die einen thätigen Antheil an seiner Entwicklung nehmen. Es finden sich keine Ovarialfollikel u. die Mesodermzellen der Ovarialwand bleiben klein. Bei den Sminthuridae finden wir ähnliche Verhältnisse, aber die Mesodermzellen der Ovarienwand nehmen thätigen Antheil an der Dotterbildung u. sind wichtiger als die Dotterzellen. Bei Campodea bilden die Mesodermzellen Follikel, aber diese Follikelzellen sind klein u. die Dotterzellen sind von sehr grosser Wichtigkeit für die Dotterbildung. Auch bei Machilis finden wir Follikel, doch die Dotterzellen fehlen u. die Eier selbst sind die thätigen Agentien bei der Bildung des Deutoplasmas. Das Fehlen oder nur andeutungsweise Vorhandensein von Follikelzellen, die Grösse u. funktionelle Wichtigkeit der Dotterzellen, sind wichtige Gegensätze zu den höheren Formen.

— (3). Recherches sur l'ovaire des Collemboles. Avec 4 pls. Arch. Anat. Microsc. T. 4. fasc. 4 p. 471—604—610.

— (4). Notes sur l'habitat et les moeurs de quelques Collemboles. Bull. Soc. Philom. (9.) III, p. 67—80.

Lie-Pettersen, O. J. Titel p. 1292 des vor. Berichts. Ausz. von Chr. Schröder. Allgem. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 20. p. 316—317.

Péringuey, L. Description of a new species of the genus Japyx from the Cape Colony. Ann. S. African Mus. vol. II p. 127—132.

Japyx purcelli n. sp.

Reuter, O. M. Notiser om tre finske Sminthurus-Arter. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., 25. Hft. p. 53—55. — Ausz. p. 137.

— (2). 1900. Ett förbisedt arbete öfver Collembola. op. cit., 26. Hft. p. 140—143. — Ausz. p. 222—223

Reuter sucht mehrere der von C. Koch (in der „Naturhistor. Topographie von Regensburg", bearbeitet von Dr. A. E. Fürnrohr [p. 352—359]) beschr. Coll. zu deuten. Die Arbeit enthält 4 Thysan. u. 46 Podur. (in 6 Gatt.). Beschr. sehr, bisw. zu kurz). — Siehe

im syst. Theil unter Smynth. bicinctus, Podura simplex, P. striata, Paidium u. Blax.

Schött, Harald. Apterygota von Neu Guinea und den Sunda-Inseln, bestimmt und beschrieben. Mit 4 Taf. Termész. Füzetek, vol. 24 P. 3—4. p. 317—329, 330—331.

7 neue Arten, 1 neue Var., neue Gatt.: Pseudanurida (Lipur.). Die neuen Formen vertheilen sich so: Isotoma (1), Lepidocyrtus (3), Paronella (1 var.), Sminthurus (2), Pseudanurida (1 n.). — Japyx 1 bek. Sp. (p. 328).

Silvestri, Fil. (1). Circa alcuni caratteri morfologici die Projapyx e loro importanza filogenetica. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 16. No. 399 (3 p.).

— (2). Nuove Descrizione di nuovi Termitofili e relazione di essi con gli ospiti. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 16. No. 398 (24 p.).

p. 1—15. III. *Coleoptera.* Staphyl.: 5 neue Gatt., 6 neue Arten. — IV. *Thysanura.* 2 neue Arten. — p. 15 sq. V. *Diplopoda.* Polydesmoidea: neue Gatt.: Mesotropidesmus, Isotropidesmus, Plagiotropidesmus; 3 neue Arten. — VI. *Acari.* 5 neue Arten, neue Gatt. Urocercon Berlese.

— (3). Materiali per lo studio dei Tisanuri. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 204—249.

Skorikow, A. S. (1). Einige Beobachtungen über die Häutung Collembola. Horae Soc. Entom. Ross. T. 35. No. 1/2. p. 156—159.

Das Wachsthum der Coll. geht auf dem Wege mehrfacher Häutung vor sich. Zahl der Häutungen noch unbekannt. Die Zwischenräume zwischen den einzeln. Häutungen sind recht verschieden [Pod. aquat. (unter den Versuchsbedingungen nach ca. 3—4 Tg.), eine Orchesella multifasciata Stschterb. nach 8 Tg. u. eine Calistella superba Reut. nach 17 Tg., eine andere nach 25 Tg.]. Bei der Häutung wird die ganze Hautdecke mit dem ganzen Haarbesatz abgestreift. Die zur Häutung reife Haut platzt auf dem Rücken, der Riss geht durch den hinteren Theil des Kopfes; durch die Hautöffnung kriecht das Thier hindurch, wobei es alle seine Glieder aus der Haut herauszieht. Mesira squamoornata Stschterb. verliert ihren Schuppenbesatz u. einen grossen Theil der Börstchen infolge von Berührung mit einem feuchten Gegenstande, sieht deshalb hellgrau aus, nach der Häutung wird das Thier wieder kohlschwarz mit der voll. Zahl weisser Streifen. Ausser einer Volumenvergrösserung des Thieres gehen bei der Häutung (bei einigen Arten) auch andere Veränderungen vor sich. Solche Angaben hat Schäffer für Sira variabilis Schäff. u. Tomocerus vulgaris Tullb. gemacht. Skorikow fügt solche über Calistella superba Reut. hinzu. Beschreib. des Thieres während 6 Häutungen.

— (2). Note sur le genre Tomocerus avec la description d'une nouvelle espèce de la Russie orientale. Avec 1 pl. Trav.

Soc. Natural. Charkow, T. 35 p. 73—81, 82. — Russisch. — cf. vor. Bericht p. 1295 sub No. 4.

— (3). [Les Collemboles de la Faune de Spitzbergen]. Avec 1 pl. et 1 carte. t. c. p. (83) 85—101. — Russisch.

10 Arten. — Titel auch p. 1295 sub No. 7 des Ber. f. 1900. — — Ausz. von Chr. Schröder, Allg. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 16/17 p. 270.

(Collembola vor Spitzbergen.) — Das Material wurde von Birula gesammelt. Der Charakterisirung der 10 Sp. geht voraus eine sehr ausführliche u. interessante histor. Darstellung der bisher aus jenen Gegenden erhaltenen Arten, nach den verschied. Expeditionen geordnet. Es sind 1. Aphorura arctica (Tullb.). — 2. A. groenlandica Tullb. — 3. Xenylla humicola Tullb. — 4. Achorutes longispinus Tullb. — 5. A. viaticus. — 6. A. dubius Tullb. — 7. Isotoma viridis Müll. f. pr. — 8. I. bidenticulata Tullb. — 9. I. quadrioculata Tullb, — 10. I. violacea Tullb. Davon sind neu für Spitzbergen: No. 3 u. für den Spitzbergen Archipel No. 6 u. 10.

Uebersichtstab. über die Verbreitung der 34 Collemb.-Spp. auf den arktischen Inseln. Daraus ergiebt sich, dass gegenwärtig (1901) Spitzbergen mit Nowaja-Semlja mehr Arten (10) gemeinsam hat als mit dem ihm am nächst. liegenden Grönland (7). — Nach den bisherigen Kenntnissen bietet die Collembola-Fauna einen neuen Beleg für die Abzweigung einer selbständ. arktisch. Region.

Stscherbakoff, A. M. (1). (Apterygogenea) [Untersuchungen über die niedersten Insekten]. Mém. Soc. Natural Kiew, T. 17. Lief. 1. C. R. 1898. p. L—LII. — (Russisch).

— (2). (Collembola) [Bericht über eine Reise in das Kiewsche, Tschernigowsche und Poltawasche Gouvmt. zur Untersuchung der niederen Insekten (Collembola)]. t. c. p. LXXIII —LXXIV.

Tamassia, A. Contribuzioni allo studio della fauna della putrefazione [Isotoma cinerea Nicolet]. Atti R. Istit. Ven. Sc. Lett. Arti, T. 60 (8. Ser. T. 3) Disp. 3 p. 181—186.

Uzel, Heinr. 1898. (Titel siehe im Bericht f. 1898). Studien über die Entwicklung der apterygoten Insekten. Ausz. von Chr. Schröder, Allg. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 14/15. p. 235.

Viré, A. Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole recoltés par M. A. Viré et determinés par M. Karl Absolon. Bull. Mus. Paris 1901 p. 106—114.

Aphorura (1 n.), Tomocerus (1 n. var.), Pseudosinella (1 n.).

Willem, Victor (1). L'influence de la lumière sur la pigmentation de Isotoma tenebricola. Avec 1 pl. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 VI p. 193—196.

Durch Experimente über den Einfluss des Lichts auf das Pigment einiger Isotoma-Arten konstatirt Willem, dass Isotoma tene-

bricola nicht als besondere Sp., sondern als var. von stagnalis zu betrachten ist, die infolge ihres Aufenthaltes an dunklem Wohnort einfarbig geworden ist. Ein interessantes Beispiel, dass sich an Pap. fuscus var. cavernicola Schäffer, Pap. flavosignatus var. orcina Absln., Anurophorus laricis var. pallida Absln. anschliesst. Die Versuche zeigen gleichzeitig mit welcher Schnelligkeit diese Veränderung auftritt u. erklären zugleich das Auftreten zahlreicher Farbenvarietäten.

— (2). Les Collemboles recueillis par l'Expédition antarctique belge. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45. IX p. 260—262.

Behandelt: Achorutoïdes n. g. (1 n.), Cryptopygus n. g. (1 n.) u. Isotoma (1 n.).

— (3). Description de Actaletes Neptuni Giard. Avec 1 pl. Bull. Scient. France Belg. T. 34 p. 474—480.

— (4). Les glandes céphaliques des Orchesella. Avec 2 pls. et 4 figs. dans le texte. Arch. de Biol. (Van Beneden et Van Bambeke) T. 17 fasc. 4 p. 653—668, 669—678. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 4 p. 413.

W. hat die Kopfdrüsen bei Sminthurus u. Orchesella studirt u. ist zu einigen Schlussfolgerungen gekommen, die von denen Folsoms über Orchesella abweichen, besonders was den Verlauf des Speicheldrüsenganges, den Bau des Labium u. einige andere Punkte betrifft. Seiner Meinung nach ist Sminthurus vortrefflich für das Studium dieser Gebilde geeignet. Seine primitiven Charaktere werfen einiges Licht auf die Verhältnisse bei Orchesella, dessen Studium schwieriger ist. Diese spezialirte Bauart hat seiner Meinung nach Folsom irregeführt.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Untersuchungen: Lécaillon [3]) (über das Ovarium), Stscherbakoff [1]).

Beiträge: Absolon [7]) (zur Kenntniss der mährischen Höhlenfauna), Börner [5]) (zur Kenntn. der Apteryg.-Fauna von Bremen etc.), Carl (2. zur Coll.-Fauna der Schweiz), Silvestri [3]), Tamassia (zur Fauna faulender Stoffe).

Studien: Uzel (Entwickl., Auszug).

Mittheilungen, Vorläufige: Axelson, Börner (über neue Aphorurinen und Collemb.-System).

Beobachtungen: Skorikow [1]) (Häutung).

Bemerkungen: Skorikow [2]) (Tomocerus).

Uebersichten: Absolon [3]) Anurophorus-Arten).

Einzelwerke: Absolon [11]) (Šupinuský etc. — böhmisch).

Separata: Calandruccio (Biologie v. Japyx solif. u. Camp. Staphyl. — italien.).

Auszüge: Lie-Pettersen, Schröder, Uzel (Entwicklung, von Chr. Schröder).

Berichtigungen: Börner [1]) (p. 5 u. 6 in Anmerk. — zu Titel p. 1290 des vor. Berichts).

Deutung älterer Formen: Reuter [2]).

Umänderung (etwaige) der termini technici: Börner [1]) p. 4.

Liste finnischer Collembola: Reuter, O. M.*).
der für Finnland neuen Collembola: Axelson (p. 107).

Systematik: Absolon [4]) (Gattung Aphorura), [5]) (Tetrodontophora), Börner [1]), [3]) (Acherutidae n. spp. etc.), [5]).
Eintheilung: Unzweckmässigkeit der alten Eintheilung der Collembola: Börner [5]) (p. 6 Anm.).

Nomenklatur: Börner [4]) (p. 696).
Expeditionen: Banks (Galapagos), Willem [2]) (belgische antarkt.).
Sammlungen: Reuter**) (finnische).
Litteratur: Börner [5]) (p. 125–127, auch p. 139).

Morphologie. Histologie.

Morphologie: Silvestri [1]).
Anhänge: Börner***).
Längendifferenzen der Abdominalglieder III u. IV: Börner [1]) p. 15 (auf dieselb. ist kein grosses system. Gewicht zu legen).
Tibien u. furcale Dentes: Zweigliedrigkeit ders.: Börner [1]) p. 14 (bei Tomocerus Nic., ob auch bei Tritomurus Frauenfeld?).
Furca: Abbildungen verschiedener Formen: Börner [5]) Fig. 1—3.
Mucro: Lamellen dess.: Börner [5]) p. 17.
Tuberkeln: Variation der Zahl derselben: Börner [1]) p. 9 (Zahlenangaben bei verschiedenen Arten).
Kopfdrüsen: Willem [4]) (Orchesella).
Zäpfchen, rudimentäre, äussere: Börner [4]) p. 700.
Sinnesorgane: Absolon [5]).
Geruchsorgane: Absolon [2]) p. 83 (die Postantennalorgane sind solche. — Abb. ders. bei versch. Spp. Fig. 2 p. 84).
Antennalorgan bei den Höhlentypen: Absolon [2]) (p. 83—84).
Pseudocellen: Bau u. Funktion ders.: Börner [2] †), [5] ††).
Analdornen: Absolon †††).

---

*) Meddel af Soc. pro Fauna et Flor. Fenn. 24. Hft. p. 130.

**) Axelson's Sammlung finnischer Coll. von Reuter bestimmt. 240 No. 76 Spp. u. 12 Varr. Meddel af Soc. Fauna Flora Fenn. 25. Hft.

***) Bei typischen Collemb. nicht 1 Paar (am Abd. IV durch Verschiebung auch wohl an Abd. V), vielmehr noch 2 Paar (an IV und III) secundär umgewandelter Styli. **Börner** (1) p. 4.

†) Zool. Anz. 24. Bd. p. 337–339 (hält sie ebenfalls für „Drüsenorgane"), hierzu 2 Fig. (4, 5). Dienen sie vielleicht zur Entleerung der während des Lebensprocesses entstandenen u. im adipösen System sich ansammelnden Stickstoffprodukte nach aussen?

††) p. 19—20. Sind als Drüsenorgane aufzufassen nach Ansicht von Absolon u. Börner. Abbildungen ders. p. 20 von Aphorura tuberc. (Mon.) Fig. 6 und armata (Tullb.) Fig. 7.

†††) Ob Anwesenheit od. Mangel für die Untergatt. von Aphorura wichtig? Zool. Anz. 24. Bd. p. 388 in Anm.

Haarbildungen, eigenthümliche, monströse: Börner [1]) p. 13*).
Schuppenformen, 2 verschiedene: Börner [1]) p. 12 in Anm. **).
Knopfförmige Verdickung der distalen Tarsalspürborste: Börner ***).
Schutzborsten: Absolon †).
Keulenhaare: Absolon [2]) p. 88 in Anm. (Fallen gern ab).
Antennenringelung: Börner [1]) p. 15 in Anm. (Ant. V bei Heteromurus Wankel (= Templetonia Lubb. — Ant. IV u. V bei Verhoeffiella Absol. — Ant. IV bei Typhlopodura Absol.).
Homologa: Börner [1]) p. 4 ††).
Werth einiger morphologischer Charaktere für die Phylogenie: Silvestri [1]).
Ovarium: die verschied. Zellen dess., die an der Eibildung theilnehmen: Lécaillon [1]).
Untersuchungen über dasselbe: Lécaillon [3]).
Cellule pariétale de l'ovaire: Lécaillon [1]) (VI, VII).
Eier, Bau ders.: Lécaillon [1]).

Entwicklung.

Jugendformen: Absolon [2]) p. 83 in Anm. †††).
Entwicklung: Uzel (Auszug).
postembryonale der Eier: Lécaillon [1]) (IV).

Physiologie.

Häutung: Skorikow [1]).
Kopf, Stellung desselben: Börner [5]) (p. 80 in Anm.).
Einfluss des Lichts auf Pigment u. Färbung: Willem [1]) (Isotoma tenebricola).

Phylogenie.

Phylogenie: Silvestri [1]).
Atavismus: Börner [5]) p. 15 (in Anm.: Das Auftreten einer Furca, Tenaculum als solcher zu betrachten).

---

*) Dicke, blattartig verbreiterte Borsten bei Achorutes, Pseudachorutes u. Anurida; vielleicht auch noch bei anderen.

**) Sira, Paronella etc.: am distalen oder an beiden Enden zugespitzt. Cyphoderus, Lepidocyrtus, Pseudosinella u. Heteromurus: an beiden Enden mehr oder minder abgerundet.

***) Kein system. wichtiges Merkmal. Vorkommen. Zool. Anz. 24. Bd. p. 705 in Anm.

†) scheinen bei allen Postantennal-Org. vorzukommen. Zool. Anz. 24. Bd. p. 376 in Anm.

††) Die beiden das primitive Tenaculum vorstellenden Höcker sind an der Aussenseite zum Zweck des Festhaltens der furcalen Dentes gekerbt und den Ramis gleichwerthig, homolog zu betrachten.

†††) Schäffer's Vermuthung, dass Schiödte die Aphoruriden ohne Analdorn (= A. inermis) für Jugendformen von A. stillicidii betrachtete.

Biologie.

Biologie: Calandruccio (Japyx solif. u. Campodea staphyl.), Lécaillon (kurze biol. Notizen über diverse Arten).
Termitophilie: Silvestri [2]) (Beschreib. neuer).
Auftreten, massenhaftes: Absolon [8]) (Tetrodontophora gigas).
Eingeschleppte Collembola: nach Hamburg: Kraepelin.

Fauna. Verbreitung.

Reliktenfauna: Absolon [2]) *). — Siehe ferner Höhlenformen.
Nach Hamburg durch Schiffe eingeschleppte Collembolen: Kraepelin.
Fauna in faulenden Stoffen: Tamassia.
Höhlenfauna: Absolon [6]) (Europa, spez. Mähren), [7]) (Mähren), [9]) (Frankreich), [9]) (Kärnthen), Lebedinski.
Höhlenformen: Absolon [2]) p. 86—87 in Anm. **).

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet (Holarktisches Gebiet):
Franz-Josef Land: Carpenter. Spitzbergen: Skorikow [3]).
Antarktisches Gebiet: Willem [2]).
Holarktisches Gebiet: Folsom. Straits of Gerlache: Willem [2]).
Capverdische Inseln: Silvestri [3]) (Lepisma n. sp.).

2. Inselgebiet: Galapagosinseln: Banks [1]) (Thysanura nn. spp.).
Neu-Guinea: Schött, Silvestri [3]) (Japyx n. sp.).
Sundainseln: Schött. Tasmanien: Neuseeland: Dendy.

3. Palaearktisches Gebiet:

4. Europa: Mittel-Europa: Absolon [1]),[5]),[7]),[10]), Börner [1]),[2]),[4]),[5]) (p. 129—140).
Höhlen Europas: Absolon [6]).
Deutschland: Bremen u. Nachbargebiete: Börner [5]).
Westfalen, Letmathe: Börner [2]).
Oesterreich: Kärnten: Absolon [9]) (Samml. Viré, Höhlenfauna).
Karst, südlich: Absolon [2]), [3]) (Uzelia n. g.), [5]) (Neanura n. sp.).
Mähren: Absolon [1]) (2 n. sp.), [4]), [5]) (Neanura n. sp.), [6]) (Höhlenfauna), [7]) (Beiträge), [10]), [11]) (Apterygota, böhmisch).
Schweiz: Carl.

---

*) Voreiliger Schluss, wenn man Arten, die sich im hohen Norden (oder auch in Hochgebirgen) u. weiter in Höhlen finden, wie z. B. Aphorura sibirica (Tullb.) u. Pseudosinella alba Pack. als vermutl. Relikte der glacialen Fauna anspricht (wie Absolon, Zool. Anz. 24. Bd. p. 86, 87 in Anm. es thut). Unsere Kenntnisse der Coll.-Fauna sind noch zu gering. **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 337. — Trifft f. Pseudos. alba gar nicht zu.

**) Gleichzeitiges Vorkommen von Arten in weit von einander getrennten Höhlen u. im hohen Norden. Es ist möglich, dass diese Formen Relikte der glacialen Fauna darstellen.

Grossbrittanien: Clyde Area: Evans [1]).
Italien: Rom: Silvestri [3]) (Nicoletia n. sp.).
Frankreich: Höhlenfauna: Absolon [2]), [9]) (Samml. Viré).
Finnland: Axelson (vorläuf. Mittheilung), Reuter [1]), [2]).
Russland: östlich: Skorikow [2]). Krym: Lebedinski.
Kiewsche, Tschernigowsche und Poltawasche Gouvernement. Stscherbakoff [2]).
Balkanländer: Rumänien: Jaquet u. Carl *).

5. **Asien:** Russland: Skorikow [3]).
Lombok: Schött (Isotoma n. sp.).
Malayischer Archipel: Billiton: Schött (Pseudanurida n. g.).

6. **Afrika:** Tunis: Silvestri [3]).
Capstadt: Péringuey (Japyx n. sp.).

7. **Amerika:** **Nordamerika:** Folsom.
S. Amerika: Silvestri [1]), [3]) (zahlr. Thysanura).
Argentinien: Silvestri [3]) (Japyx n. sp., Nicoletia 3 nn. spp.).
Chili: Silvestri [3]) (Japyx n. sp.).
Venezuela: Silvestri [3]) (Japyx n. sp.).

8. **Australien:** siehe Inselwelt.

C. Systematischer Theil.

Thysanura.

Autoren: Banks, Péringuey, Schött, Silvestri.

Campodea fragilis Meinert. Da nach Viré 1897 alle als selbständig. Arten beschr. Höhlenform. (C. Cookei Pack., C. Dargilani Mnz., C. nivea Joseph, C. erebophila Hamann) nur Lokalvarr. der Grundform sind, scheint auch diese Sp. in allen Höhlen Europas verbreitet zu sein. **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 90 (Grotte Bétharram etc.).

— (= C. staphylinus Westw.). Fundorte bei Bremen. **Börner** (5) p. 5,

Eutrichocampa n. g. (Campodea nahest.). **Silvestri,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 240. — *chilensis* p. 240. — *subterranea* p. 241 (beide von S. America).

Grassiella. Charaktere der Gatt. **Silvestri,** t. c. p. 231—236.

Neu: *termitobia.* **Silvestri,** Boll. Mus Torino, vol. XVI. No. 398 p. 13. — *synoeketa* p. 14 (beide von Südamerika. Termitophil).

Japyx indicus. Beschr. **Schött,** Termesz. Füzetek, vol. XXIV p. 328.

— **Silvestri** beschr. in Boll. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII folg. neue Arten: *patagonicus* p. 215 (Argentinien). — *megalocerus* p. 215 (Chili). — *tunisinus* p. 216 (Tunis). — *platensis* p. 218 (Argentinien). — *anodus*

*) Bull. Soc. Bucarest vol. IX p. 542.

p. 218 (Chili). — *neotropicalis* p. 219 (S. Amer.). — *papuasicus* p. 221 (Neu Guinea). — *centralis* p. 222 (Venezuela).

— **Péringuey** beschreibt in Ann. S. African Mus. vol. II als neu: *purcelli* p. 133 (Cape Town).

Lepisma saccharina L. Fundorte bei Bremen. **Börner** (5) p. 5.

Neu: **Silvestri** beschreibt in Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII: *pulchella* p. 227 (Cap Verdische Inseln). — *pampeana* p. 229 u. *andina* p. 230 (beide v. S. Amerika).

— **Banks** beschreibt in den Proc. Washington Acad. vol. III: *galapagoensis* p. 541. — *insularis* p. 543 (beide von den Galapagos-Inseln).

Machilis. **Silvestri** beschreibt in Bull. Soc. Entom Ital. vol. XXXIII: *appendiculata* p. 237. — *pampeana* p. 238. — *platensis* p. 239.

— **Banks** von den Galapagosinseln in Proc. Washington Acad. vol. III: *mutica* p. 543.

Nicoletia. **Silvestri** beschreibt in Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII: *subterranea* p. 223 (Rom). — *neotropicalis* p. 235. — *armata* p. 227 (die beiden letzt. von Argentinien).

Projapyx. Eigenthümlichkeiten des Baues. Phylogenie. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVI p. 399. — Vollständige Beschreib. **Silvestri,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 204—212. — stylifer Beschr. **Silvestri,** t. c. p. 244.

Collembola.

Autoren: Absolon, Börner, Carl, Folsom, Lebedinsky, Lécaillon, Schött, Skorikow, Viré, Wahlgren, Willem.

Collembola. Die neuerdings von Tömösvary, Macgillivray u. Schäffer allgemein angenommene Eintheilung in Aphoruridae A. D. Mac G., Poduridae Töm., Entomobryidae Töm. u. Sminthuridae Tullb. ist keine natürliche. **Börner** (5) p. 5—6. Auf Mängel ders. hat Verf. schon in **Börner** (1 dieses Berichts) hingewiesen. p. 6—11 giebt B. dann seine Ansicht über die vermuthliche Abstammung u. Verwandtschaft der einzelnen Gruppen in einer Beschreib. der phylogenetischen Entwicklung der Collembola. J. von Kennel's „Peripatiformes" [Verfahren der Tracheaten, Trennung ders. in Progoneata (Pauropoda, Symphyla u. Diplopoda]. — Opisthogoneata (Chilopoda u. Insecta). Aehnlichkeit von Scolopendrella u. Campodea. — Als die primitivsten Formen der Insekten sind die Thysanura zu betrachten, die in Entotrophi u. Ectotrophi zerfallen. Erstere stehen genetisch nahe den Collembola, die gemeinsame Ahnenform ist in den Protapterygota zu suchen.

Protapterygota.

Charakt. ders. **Börner** (5) p. 7. 3 Paar Thoracalextremitäten u. mehrere Paare verschiedenartiger Abdominalanhänge, die als Styli u. Cerci einerseits u. Ventralsäckchen andererseits bezeichnet werden. Die Augen waren Fazettenaugen oder Stemmata von sehr primitiver Form. Mundwerkzeuge beissend;

Nervensystem: ein oberes u. ein unteres Schlundganglion, 3 Thoracal- u. mindestens 8 Abdominalganglien. Tracheensystem noch wohl entwickelt mit mindestens 10—11 Stigmenpaaren., davon 3 an den Thorax-, die übrigen an den Abdominalgliedern. Das Rückengefäss erstreckte sich längs des ganzen Körpers u. besass mindestens 9 Ostiolen. Geschlechtsöffnung am vorletzten Hinterleibsringe. Ausser dem Kopf waren noch mindestens 13 Körpersegm. vorhanden. Hieraus entwickelten sich die Collembola, die sicher schon aus dem Tertiär bekannt sind, unzweifelhaft aber viel weiter, bis ins Mesozoicum zurückreichen. — Wie sich der Verf. den Stammbaum weiter entwickelt denkt, siehe weiter unten.

System nach **Börner** (5).

Subclassis **Apterygota** Oudemans (= Apterygogenea Brauer).

Ordo **Thysanura** Latr., Lubbock.

Subordo *Entotrophi* Grassi.

Fam. *Campodeadae* Westw. Gatt.: Campodea Westw.

Fam. *Japygidae* Lubb. Gatt.: Japyx.

Subordo *Ectotrophi* Grassi.

Fam. *Lepismidae* Grassi. Gatt.: Lepisma L., Thermobia, Troglodromicus, Lepismina, Nicoletia.

Fam. *Machilidae* Grassi. Gatt.: Machilis.

Ordo **Collembola** Lubbock.

I. Subordo *Arthropleona* Börner.

Fam. *Achorutidae* Börner.

Subfam. Achorutinae CB. Gatt.: Podura, Mesachorutes, Schaefferia, Achorutes (Schoettella), Xenylla, Willemia, Friesea, Tetracanthella.

Subfam. Aphorurinae Börner. Gatt.: Tetradontophora, Aphorura A. D. Mc G., Stenaphorura Abs.

Subfam. Neanurinae CB. Gatt.: Pseudachorutes, Anurida, Aphoromma, Neanura.

Fam. *Entomobryidae* Töm.

Subfam. Anurophorinae CB. Gatt.: Uzelia u. Anurophorus.

Subfam. Isotominae Schaeffer. Gatt.: Isotoma (mit Pro- u. Euisotoma).

Subfam. Tomocerinae Schaeffer. Gatt.: Tomocerus [u. Tritomurus].

Subfam. Entomobryinae Schaeffer. Gatt.: Actaletes, Orchesella, Typhlopodura, Entomobrya, Sira, Cyphoderus, Sinella, Lepidocyrtus, Pseudosinella (Sirodes), Heteromurus.

II. Subordo *Symphypleona* Börner.

Fam. *Neelidae* Folsom. Gatt. Megalothorax.

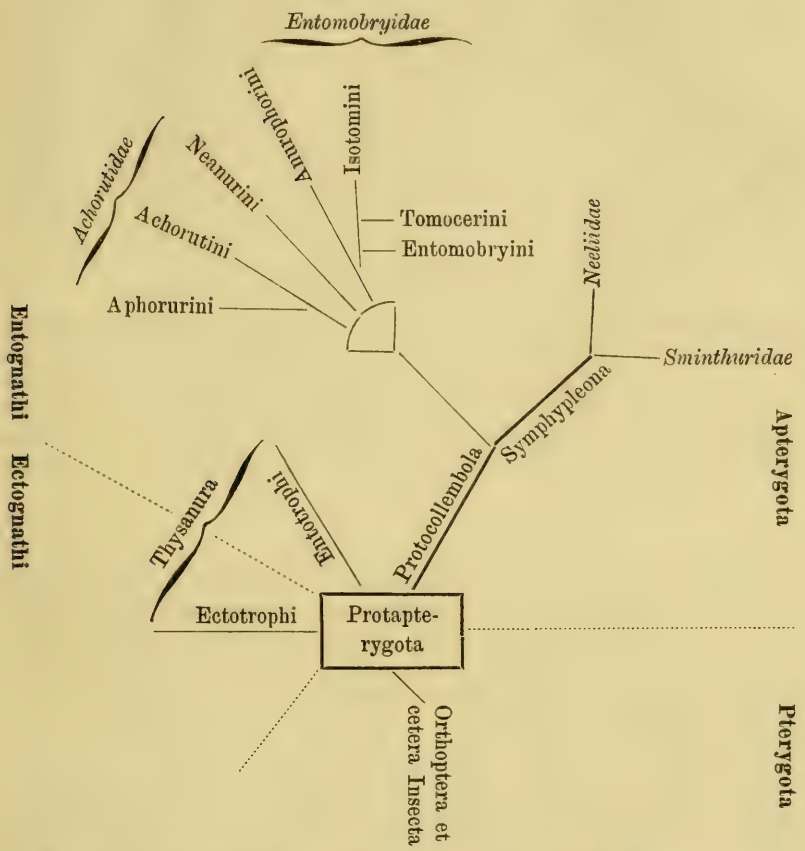
Fam. *Sminthuridae* Tullb.

Subfam. Sminthurinae Börner. Gatt.: Sminthurides, Sminthurinus u. Sminthurus (mit Untergatt. Deutero- u. Eusminthurus).

Subfam. Papiriinae Börner. Gatt.: Papirius u. Dicyrtoma.

Börner's Auffassung des Collembolenstammes.

Börner (5) p. 11.



Merkmale, Unterschiede u. Verwandtschaftsbeziehungen siehe p. 7—11.

Nicht allein die Auffindung einer furcatragenden Aphorura, sondern auch eine Reihe anderer system. wichtiger Thatsachen zwingt **Börner** (1) p. 5 zu einer eingehenden Prüfung der Collembola Lubb. Seiner Angabe nach zerfallen die Coll. in 2 gut gesonderte Unterordn. **Börner** (1).

1. *Arthropleona* (Abdom. in 6 Segm. geschildert).
2. *Symphypleona* (Hleibs-Sgme. mehr oder minder vollständig verwachs.).

Die Sminthuridae Tullb. werden dadurch zur Unterordnung u. die p. 1301 des vor. Berichts aufgeführten Unterfamilien zu Familien, also die Sminthurini Börn. = Sminthuridae Tullb. u. die Megalothoracini Börn. = Megalothoracidae Börn.

Die ursprünglicheren Formen sind die Arthropleona, weiter entwickelt sind die Symphypleona, von denen die Megalothoracidae eine Reihe ursprüngl. Cha-

raktere bewahrt haben, während die Sminthuridae Tullb. in Sminthurus Latr. subg. Eusminthurus CB. u. Papirius Lubb. die stärkste Umbildung erfuhren.

Eingehende Erörterung über die 3 Familien ders.: Aphoruridae A. D. MacG., Poduridae Toem. u. Entomobryidae Toem. — Eine Eintheilung in Formen mit u. ohne Furca ist ungeeignet; die Formen ohne Furca sind polyphyletischen Ursprungs. **Börner** (1) p. 6–12. Verf. giebt dann p. 12—15 eine Familienübersicht, die er für ein einigermaassen natürliches System hält. Ordo *Collembola*. — Subordo *Arthropleona*. — Fam. Achorutidae. Unterfam. Aphorurinae. Unterfam. Achorutini. — Fam. Entomobryidae Töm. Unterf. Isotomini Schäffer (ad partem). Unterf. Tomocerini Schäff. Unterf. Entomobryini Schäff. — Charakt. siehe unter den einzeln. Familien.

Subordo **Arthropleona** n.

Abdom. stets in 6 Segm. gegliedert, die niemals unter einander verschmelzen. Wie bei den Symphyleona findet sich an der Ventralseite von Abd. I der Ventraltubus, hier stets mit kurzen, sackförm. Taschen, von Abd. III das Tenaculum, von Abd. IV bis V die Furca (beide Anhänge sind bei verschied. Formen z. Theil oder völlig reduziert), von Abd. V die Geschlechtsöffnung, Abd. VI trägt den Anus. Tracheen scheinen gänzlich zu fehlen. **Börner** (1) u. **Börner** (5) p. 12.

Familie ***Achorutidae.***

Körper meist plump, oft die Oberfläche stark gefaltet und mit grösseren oder kleineren Höckern: alle Thoracalsegm. vom Rücken aus deutlich sichtbar. Chitin mehr oder minder stark gekörnt, die einzelnen Körner meist selbst wieder fein granulirt; Chitin oft von feinsten Porencanälen durchsetzt. Behaarung besteht aus einfach., meist gewimpert., spitz. oder am Ende keulig verdickt. Borsten verschiedenster Grösse. Antennen 4 gliedr., kurz, cylindr. bis kegelf., die Gliederung oft undeutl., an der Externseite von Ant. III (distales Ende) oder an der Spitze von Ant. IV ein Tastorgan. Postantennalorg. meist (immer?) vorhand., häufig mit äusser. Nebenbildung., die aus kreis- oder ellipsenförm. angeordn., verschieden gestaltet. Tuberkeln bestehen. Augen vorhanden oder fehlend, Höchstzahl 15 Ommatidien jederseits (Podurhippus Mégnin). Mundwerkz. beissend oder saugend. Tibien stets 1-gliedr., Tarsen mit 2—1 Klauen. Furca an Abd. IV oder ganz fehlend (in letzt. Falle fehlt auch das Tenaculum), Dentes stets 1-gliedr. Eine eigentl. Ventralrinne (zur Aufnahme der Furca während der Ruhe) nicht vorh. Abd. II dorsal oft mit Analdornen. **Börner** (1) p. 12.

In ganz besonderer Weise sind hier, wie bei keiner anderen Familie die Postantennalorgane zur Ausbildung gelangt, die systematisch von grosser Bedeutung sind. Besprechung ders., sowie Schilderung der oberen u. unteren Klauen, sowie des Ventraltubus, Tenaculum, Furca, Manubrium, Mucrones u. des Körperintegruments (Haargebilde u. s. w.). **Börner** (5) p. 12—18.

Uebersicht der Unterfamilien:

A. Pseudocellen vorhanden — Aphorurini CB.!

B. Pseudocellen fehlen.

a) Die Augen sind Ommatidien (von euconem Typus). — Achorutini CB.

b) Die Augen sind einfache (laterale) Ocellen. — *Neanurini* nom. nov.

Achorutidae CB. (= Poduridae Töm. + Aphoruridae Mac Gill., = Aphoruridae Stschersakow). **Börner** (2) p. 333.

— Ueber das Antennalorg. III. **Absolon** (5) p. 580—581 nebst Fig. 1.

Aphoruridae u. Poduridae. Schäffer's Stellung dazu. **Börner** (1) p. 6.

[= Lipuridae Tullb. (ad partem). = Aphoruridae A. D. Mac G. (a. p.) + Poduridae]. Charakt. auch **Börner** (5) p. 12.

1. Unterfamilie *Aphorurini* n.

Pseudocellen stets vorhanden, in verschiedener Gestalt auftretend. Am distalen Ende von Ant. III an der Externseite ein aus verschieden gestalteten (äusseren auch inneren) Zäpfchen wechselnder Zahl mit den dazu gehörigen Schutzborsten gebildetes Antennalorgan; Sinneskolben an der Spitze von Ant. IV fehlend (immer?); Ant. IV oft mit gebogenen stumpflichen Sinneshaaren. Augen fehlen. Mundwerkzeuge beissend. Keulenhaare an den Tibien fehlen. Tarsen mit 1—2 Klauen. Analdornen 0—4. Pigment meist fehlend, selten vorhanden (rötlich oder blau). **Börner** (1) p. 13, auch **Börner** (5) p. 19.

Hierher die Gatt.: Aphorura A. D. Mac G., Mesaphorura n. g. u. Stenaphorura Absolon.

Onychiurinae nom. nov. für Aphorurinae CB. **Börner** (4) p. 698 in Anm.

Absolonia n. (Vertreter einer neuen Sektion; für Aphorura gigantea, begründet auf das Vorhandensein eines Sinneskolbens an der Spitze von Ant. IV. Fehlt bei den übrig. Spp.). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 337. — cf. auch Aphorura.

Aphorura A. D. Mac G., Mesaphorura Börner u. Stenaphorura Absln. Die Betrachtung des Postantennalorgans zeigt uns, dass wir 2 Typen zu unterscheiden haben:

1. solche mit einfach., längl., ovalen etc. Höckern. Grösste Zahl der (14) bekannten Spp.
2. solche, bei welchen die Höcker selbst noch eine secundäre Struktur tragen. Hierher 6 Arten.

Betrachtungen über die Zahl der das Postantennal-Organ umgebenden Höcker. **Absolon** (4) p. 380—381 u. 385 sq.

Es sind demnach 2 Reihen zu unterscheiden, die in die phylogenetische Entwicklung der Aphoruriden etwas Licht bringen.

Aphorura ist danach in 2 selbständige, natürl. Untergatt. zu trennen:

Protaphorura n. subg. (enthält die ursprüngl. Apterygotenformen überhaupt. Hier ist auch die Wurzel der Poduriden Tömösv. zu suchen. Zahl der Höcker in Klammer: minor Carl (0), cirrigera Moniez (0), groenlandica Tullb. (2), 4-tuberculata Börner (4), sibirica Tullb. (8—11), furcifera Börner (17—20), neglecta Schäff. (18—20), debilis Moniez (23—28), armata Tullb. (25—34), (Prototyp.), 4-spina Lie Pett. (28—30), Kollarii Kol. (28—32), arctica Tullb. (30—?), 8-punctata Tullb. (30—33), gracilis Müll.-Absln. (37—46) u. einige and. Spp.

Deuteraphorura n. subg. (mit Folsomi Schaeffer (8—9), ambulans L. (12—14), inermis Tullb. (14—17) (Prototyp.), stillicidii Schiödte (10—18), spelaea Absolon (16—20), gigantea Absol. (28—32). Ausserdem noch 2 neue unbeschr. nächst verw. m. inermis: sp. u. *troglocarpathica* n. sp. aus den karpath. Höhlen. Beschr. soll folg.). — Hierher vorläufig auch A. paradoxa Schäffer).

Kalaphorura n. subg. für A. paradoxa Schäffer bildet das Bindeglied zw. dieser u. der vorig. Gruppe. Die Höcker bilden eine Doppelreihe (Deutaph.), sind aber doch ganz einfach u. die obere Höckerreihe entspricht völlig den bek. Typen der Protaph. Dazu die eigenthüml. Granulirung des Chitinpanzers, abweich. Bau der Pseudocellen, charakt. Körperform. Hierher wohl noch A. tuberculata Moniez u. A. Burmeisteri Lubbock. Es ist aber nicht ausgeschloss., dass durch Auffinden weiterer verw. Formen Kalaph. u. Deutaph. wieder zur Deutaph. zu vereinigen sind. Der Stammbaum wäre demnach folg. Von einer gemeins. Wurzel entspringt einerseits Protaph., andererseits Deutaph., dem gemeinsam. Ursprunge nahe, zweigt sich auf Seite der letzt. Kalaph. ab. Protaph. führt in gerader Linie zu Mesaph. u. Stenaph., Deutaph. aber zu fragl. Form.

Fast alle Deutaphorura-Formen sind interessanterweise Höhlenthiere u. demnach geringeren Alters.

Mesaphorura Börner u. Stenaphorura Absln. Bei beiden ist das Postantenn.-Org. in dems. Sinne gebaut wie b. Protaph. u. stellt nur seine vollkommenste Entw. dar. Sie bilden die letzt. Glieder der Protaph.-Reihe m. M. Krausbaueri Börner 40—50, St. japygifermis Absln. 80—100 Höcker.

Bei der Deutaph.-Reihe ist die letzt. Form. A. gigantea Absln. Diese weicht schon von der Gruppe ab, wahrsch. sind noch verschied. Zwischenform. unbekannt.

trisetosa ist wohl Vertreter einer neuen Gatt., das mag Schäffer selbst entscheiden. **Absolon** (4) p. 389.

Die Sinnesgrube kommt, soweit es **Absolon** (4) p. 377 bekannt bei allen A.-Spp. vor. Form u. Lage ist verschieden.

— A. G. Mac G. (= Lipura Burm.). Charakt. d. Gatt. **Börner** (5) p. 21. — armata (Tullb.) A. D. Mac G. Beschr. p. 21—22. Forma principalis Schäffer. Fundorte etc. Pseudocelle p. 20 Fig. 7. — furcifera. (steht armata Tullb. am nächsten). **Börner** (5) p. 22 Taf. II Fig. 1a u. b. Beschr. — quadrituberculata Börner p. 23—24 Abb. des distalen Tibienendes, Tarsus u. d. Klauen. Fig. 8, des Postantennalorgans Fig. 9 (auf der Marsch an d. Aller bei Verden; auch aus der Umgebung von Marburg in Hessen). — inermis (Tullb.) A. D. Mac G., neglecta Schäffer u. tuberculata (Moniez) (?syn. A. paradoxa Schäffer) dürften auch in der Umgegend von Bremen zu finden sein.

— Mac Gill. **Börner** theilt im Zool. Anz. 24. Bd. p. 337 die Gatt. in 2 Sektionen:

I. *Euaphorura n.* Antenne IV ohne Sinneskolben.

II. *Absolonia n.* Antenne IV mit Sinneskolben.

— Mac Gill. (= Lipura Burm.). Neue Charakt. d. Gatt. **Börner** (3) p. 427.

— Fast sämmtliche Arten besitzen 2 ventrale Pseudocellen am Kopfe. Schäffer hat sie bei A. armata übersehen. **Börner** (1) p. 3 in Anm.

armata (Tullb.) Abb. d. Furca. **Börner** (5) p. 15 Fig. 1a, b. — armata (Tullb.). Pseudocellen. Aufsichtsbild. **Börner** (2) p. 338 Fig. 4b. — Desgl. v. tuberculata (Mnz.) Fig. 4a. — armata (Tullb.) forma principalis Schäffer. **Börner** (2) p. 339 (am Boden einer wenig bek. Höhle unterhalb der Dechenhöhle bei Letmathe).

arctica Tullb. für Fauna Finnlands neu. **Axelson** p. 108.

inermis scheint in all. Höhlen Europas verbreitet zu sein. Fundorte: Magdalena Jama-Höhle, auch Schwarzgrotte genannt, bei Adelsberg in Krain; Koleševka Jama-Höhle bei Adelsberg. **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 83 Postantennal-Organ Fig. 1. Abb. d. einzeln. Höcker. — *gigantea* n. (robustes Thier, 4—5 mm. — Grösste bekannte Aphorura überhaupt. Von allen and. Spp. verschieden durch die Grösse, Form des Post.-Org., durch Anwesenheit der Sinneskolben am Ende der Ant. IV) p. 85—86. Post.-Org. Fig. 5, einzeln. Höcker Fig. 2d, rechtss. Theil des Ant.-Org. Fig. 3. — stillicidii Schiödte p. 84 Abb. der einz. Höcker des Post.-Org. Fig. 2b. — sp. (defekt, schlecht erhalten) p. 86. — cf. auch am Schluss. — Hamanni Schäffer = A. inermis Tullb. p. 83 in Anm.

tuberculata ist keineswegs ein echtes Höhlencollembol. **Börner** (2) p. 337 fand sie unt. Steinen u. im feuchten Walde auf dem Rimberge unweit von Marburg, aber auch in einer gangartigen Höhle unterhalb der Spitze dieses Berges.

trisetosa wohl besser als Vertreter eines n. g. aufzufassen. **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. No. 633 p. 1 in Anm.

Neu: *furcifera* (in Gemeinschaft mit A. armata Tullb. gefunden, mit ihr am nächst. verw.) p. 3—4 (Bremen; Marburg in Hessen). — *quadrituberculata* p. 4—5 (Verden a. d. Aller). Siehe auch oben.

paradoxa Schäffer (scheint nur den württemberg. Höhlen eigen zu sein). Erweiterung der vorzügl. Diagnose Schäffer's. **Absolon** (4) p. 375—377 Details Fig. 1, 2, 3 (Nebelhöhle). — Nicht = A. gracilis Müll.-Absln.; mit tuberculata (Moniez) ist es fragl., doch hält A. beide vorläufig noch getrennt. — stalagmitorum Absln. Sinnesgrube am dist. Ende v. Ant. IV p. 377. — inermis Tullb. p. 377 (Nebelhöhle. — In all. europ. Höhlen).

Neu: *Absoloni* (von all. übrig. versch. durch geringe Zahl der Postant.-Tuberkel, von der nahesteh. 4-tuberc. CB. durch Gestalt d. unt. Klaue u. des Ant.-Org., u. nur 2 Pseudocellen). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 422—423 Details Fig. 1, 2. (Hasbruch in Oldenburg). — *caerulea* (tiefblau, wohl armata Tullb. nahe) p. 423—424 (Sicilien: Catania, in ein. Opuntiengarten).

Willemi **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 333—335, hierzu Fig. 1 u. 2 (interess. Höhlenform, in einer tiefen wenig bekannten Höhle unterhalb des „eisernen Kreuzes" bei Letmathe in Westfalen, zus. mit A. tuberculata (Mon.) u. A. armata (Tullb.), auf dem Boden der sogen. 1. Halle, an feucht. Stellen). — tuberculata (Mon. ?) (= A. paradoxa Schäffer) neue Punkte zur Diagnose. p. 335—336. Fig. 3 Abb. d. Antennal-Organs (Martinshöhle, unterhalb des eisern. Kreuzes). — Nach Absolon sollen fast alle Aphorura-Arten „unter jedem Zäpfchen, welches durch eine steife Borste geschützt ist, immer noch eine zweite, auf der Oberfläche stark gezähnte u. zackige Kolbe aufweisen". — Es wird nach seinen Untersuchungen die Anzahl der „inneren Kolben" kaum systematisch zu verwenden sein.

gigantea **Absolon,** Bull. Mus. Paris, 1901, p. 107 (Adelsberg), auch Zool. Anz 24. Bd. p. 85 (cf. weiter vorn).

Denteraphorura siehe Aphorura.

Euaphorura siehe Aphorura.

Kalaphorura siehe Aphorura.

Lipura agilis Moniez. Möglicherweise zu Stenaphorura Absln. gehörig. Orig.-Beschr. **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 389 in Anm.

Lipuridae. Elemente ders. **Börner** (1) p. 7.

Mesaphorura n. g. (2 Analdorne an der Wurzel von Abdom. VI, dorsal 2 Chitinfalten. Antennal- u. Postantennalorgan vorhanden. Augen (Ommatidien) fehlen. Eigentliche Pseudocellen fehlen; an deren Stelle finden sich normaler Weise rosettförmige Chitinfiguren [bei Aphorura trisetosa Schäffer nach Einwirkung von Kalilauge auftretend: Zerfall des Chitinringes der Pseudocelle; hier anscheinend normaler Fall]. Untere Klaue vorhanden, zu einer sehr kleinen Borste verkümmert). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. No. 633 p. 1. — *Krausbaueri* (schlank, fast cylindr. im Gegensatz zu den mehr breit., etwas dorsoventral abgeplatteten Aphorura-Arten. Typische Ocelle niemals ausgebildet) p. 2—3 (unter Blumentöpfen zu Bremen).

— wird vielleicht nach Auffindung von Zwischenformen mit Stenaphorura zu vereinigen sein, was augenblicklich noch nicht angängig ist. **Börner** (1) p. 3 in Anm.

— CB. mit Stenaphorura vereinigt. **Börner** (3) p. 427. — siehe auch Aphorura.

Onychiurus Gervais (= Aphorura Mac G.). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 698.

Pseudanurida n. g. Lipuridarum. **Schött,** Termesz. Füzetek vol. XXIV p. 320. — *billitonensis* p. 320 (Billiston).

Stenaphorura Absln. (incl. Mesaphorura CB.). Neue Charakt. **Börner** (3) p. 428. — Hierher 3 Spp.: 1. iapygiformis Absln. (1900)., 2. Krausbaueri CB. (Mesaph. Krausb. CB. 1901) u. 3. triacantha n. sp. — cf. auch Aphorura.

— Die Auffindung von A. triacantha CB. einer 3. Sp. d. Gatt. führte Börner zu einer Vereinigung seiner Mesaphorura mit Stenaphorura Absln. Genauere Fixirung der Gatt. Aphorura u. Stenaphorura. Jetzige Diagnose der Gatt.: Körpergestalt schlank, nach dem Vorder- u. Hinterende zu allmählich verschmälert; Kopf relativ klein, bedeutend schmäler als Thorax I. Antennen schlank, ohne echte „Antennenbasis". Antennalorgan aus geraden „äusseren" Zäpfchen (die bei St. 3-acantha CB. sicher, bei den beiden anderen jedoch auch vorhanden sein dürften,) mit deren Schutzborsten u. mit 2 gegen einander gekrümmten „inneren" Kolben. Antenne IV meist mit Riechhaaren. Postant.-Organ mit rundlich-breiten bis sehr lang-schmalen Tuberkeln, meist sehr hoher Zahl. Typische Pseudocellen, die theilweise oder ganz (wenigstens funktionell) reduzirt sein können. Tarsen mit 1—2 Klauen. Furca gänzlich rückgebildet. 2—4 Analdornen mit Analpapillen. **Börner** (5) p. 24. — krausbaueri Börner (= Mesaphorum (?) krausbaueri CB.) Zusätze zur Beschr. Fig. 10 Antennalorg., Fig. 11 Hleibsende. — Taf. I Fig. 1, Taf. II, Fig. 2, 3 (im Blumentopf zu Bremen; in d. Gärtnerei v. Heineke zu Schmachhausen bei Bremen; bei Helmscheid b. Berndorf in Waldeck; im Hasbruch in O.).

Neu: *quadrispina* (mit iapygiformis Absln. aus den mährisch. Höhlen nahe verw.). **Börner** (4) p. 699—701 Fig. 3, 4 (auf der Kirchspitz; auf

den Ruinen der Amoeneburg bei Marburg). — *triacantha* (tiefblau). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 424—426 Details Fig. 3—5 (Sicilien, Catania, Opuntiengarten). Diese Form zwingt den Verf. Mesaphorura in die Gatt. Stenaphorura aufzunehmen u. diese neu zu umgrenzen. Begründung p. 426—427.

Tetrodontophora Reuter. Nächst. Verwandter der Protaphorura-Reihe, Diesbez. Bemerk. zu T. gigas R. **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 389 in Anm.

— gigas Reuter. Schwärme. **Absolon,** Verhdlgn. Ver. Brünn. vol. XXXIX p. 3—5. — Revid. Diagnose Börner's; system. Stell., ist eine echte Aphorurine mit norm. entwick. Sprungapparat. **Absolon** (5) p. 577—580. — Das Antennalorg. III ders. p. 581—583 nebst Fig. 2, 3. histol. Bau.

2. Unterfamilie *Achorutini.*

Pseudocellen fehlen. Spitze von Antenne IV mit 1 oder mehreren Sinneskolben oder -warzen u. Sinneshaaren; die Rudimente des Antennalorgans der Aphorurini (Ant. III) finden sich in Gestalt zweier dicker kurzer Borsten oder kleiner Höcker bei einigen Gatt. — Augen vorhanden bis fehlend. Mundwerkzeuge beissend oder saugend. Tibien mit oder ohne Keulenhaare, Tarsen mit 1—2 Klauen. Analdornen 0—7 (soweit bekannt). Pigment meist vorhanden, blau-braun oder schwarz. (Einige Gatt. zeigen noch monströse Haarbildungen, dicke blattartig verbreiterte Borsten, die indes auch oft fehlen: bei Achorutes, Pseudachorutes u. Anurida). **Börner** (1) p. 13. — Aehnlich **Börner** (5) p. 26 (Ommatidien von euconem Typus).

Hierher die Gatt.:

Tetrodontophora Reuter.	Mesachorutes Absol.	Friesea D. T.
Podurhippus Mégnin.	Achorutes Templ.	Pseudachorutes Tullb.
Xenylla Tullb.	(+ Schoetella Schäffer).	Neanura A. D. Mac G.
Schäfferia Absol.	Anurida Laboulb., Tullb.	Podura L.

Die Analdornen u. die untere Klaue wurden bisher nur bei Formen dieser Gruppe beobachtet; finden sie sich bei einer Form, so kann man mit ziemlicher Gewissheit deren Zugehörigkeit zu den Achorutini annehmen, falls man über den Bau der Augen nicht in's Klare kommen kann oder letztere gar ganz fehlen.

Achorutes Templ. von Schäffer revidirt. Die Unterschiede der Gatt. Schoetella (Gestalt des Postantenn.-Org., Vorhandensein resp. Fehlen der unteren Klaue) haben sich bezügl. des Postant.-Organs als nicht stichhaltig erwiesen. Auch die Klauenverhältnisse sind nach **Börner** (5) p. 27 nicht zur generischen Trennung verwendbar. Börner zieht Schoetella deshalb als Untergatt. hierher u. unterscheidet

subg. *Euachorutes* nov. subg. (Tarsen mit 2 Klauen).

armatus Nic. neue Fassung der Diagnose p. 28—29 Fig. 4 u. 12 des Textes. (12 Distal. Ende der Antenne). Diverse Fundorte. — viaticus (L.) Tullb. p. 29 (bei St. Magnus u. Dangast). — purpurascens Lubb. Zusatz zur Diagnose Fig. 13 distales Ende des Dens u. Mucro. Fundorte bei Bremen p. 29 u. 30. *var. inermis* n. (Fehlen jeglicher Spur von Analdornen u. den dazu gehörigen Papillen) p. 30 (Garten zu Bremen, Oberneuland). — *var. aurea* n. (ganz goldgelb., violettes,

überhaupt dunkles Pigment fehlend bis auf die schwarzpigmentirten Retinaelemente der Ommatidien) p. 30 (in Blumentöpfen in der Gärtnerei von Heineke in Schwachhausen). — *neglectus* (wie A. affinis Schäff., A. purpurascens Lubb. var. inermis Börn. u. A. (Schötella) inermis Tullb. durch das Fehlen der Analpapillen u. -dornen ausgezeichnet.) — von A. schötti Reut., dem sie im Bau der Klauen u. dem Längenverhältnis von Dens zu Mucro sehr ähnelt, durch das Fehlen der Analpapillen u. -dorne, wie auch durch die Gestalt des Mucro; von Ach. sahlbergi Reuter durch die Gestalt der unter. Klaue; von A. inermis u. a. durch das Vorhandensein einer unteren Klaue) p. 30—31 (Garten zu Bremen).

subg. Schoettella Schäffer, Börner (Untere Klaue fehlend).

— parvulus (Schäffer) Börner. Erweiterung der Beschr. p. 31; scheint weit verbreitet, wenn auch sehr selten zu sein. Bei Vegesack, Verden, Mähren.

— poppei (Schäffer). **Börner** (5) p. 32 (bei Kuhstedt; Urach in Württemberg).

Achorutes 2 Spp. von Bras.: Rio Grande do Sul u. San Francesco an Pflanzen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

— alpinus u. viaticus. Synonymie. **Absolon,** Verhdlgn. Ver. Brünn vol. XXXIX p. 3.

— Die Riechzäpfchen an d. Antennalgliedern ders. u. anderer Gatt. **Absolon** (5) p. 583—584 nebst Fig. 4.

armatus Nic. Abb. d. Mucro nebst Terminologie. **Börner** (5) p. 17 Fig. 4.

purpurascens Lubb. in einer Höhle bei Letmathe in der Nähe des Einganges. **Börner** (2) p. 339. — *cavicolus* (armatus Nic. am nächsten; aus dieser wohl während des Höhlenlebens entstanden. Es fehlt bei ihr das bei arm. stets vorhand. „ausstülpbare Säckchen" an der Aussenseite der Antennen etc.) p. 339—341 Fig. 5 Postant.-Organ.

— Schötti Rt. in Hessen. **Börner** (2) p. 337.

sigillatus Uzel, bisher von Böhmen u. aus der Schweiz. bek., bei Ekenäs in Nyland, für finnische Fauna neu. **Axelson** p. 109—110. — Schötti Reuter *var. obtusa* n. (Mucrones breit, stumpf, mit deutl. breit. Lamellen, viel kürzer als bei der Hauptform) p. 110 (Esbo Löfö, bei Helsingfors).

socialis. En for Finnland ny snö-podurid. **Reuter, O. M.,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flor. Fenn. 24. Hft. p. 127—130, 186—187: eine für Finnland neue Schnee-Poduride. Beschr. — Früher nur aus Böhmen u. Schweden bekannt u. mehrmals im Winter bei Tauwetter auf dem Schnee auftretend. Die Art wurde am 17. Jan. 1898 auf dem Gute Liimatta bei Wyborg (Karelia austr.) von Herrn A. Thesleff so massenhaft angetroffen, dass der Schnee in einem Walde auf einer Strecke von einigen km stellenweise schwarz erschien. Nach Westerlund war die Art auch bei Helsingfors u. Kuopio (Savonia bor.) beobachtet.

vernalis. **Carl,** Revue Suisse Zool. vol. IX p. 249 p. XV Fig. 4—8 (Schweiz).

Friesea mirabilis Tullb. von Kuopio, für finn. Fauna neu. **Axelson** p. 111—112.

— *claviseta* (von mirab. versch. durch eigenthüml. Behaarung, geringere

Grösse, hinterer unpaarer Analdorn von den vord. weiter entfernt als bei jener) p. 112 (Joensuu u. Nord Savolaks, bei Kuopio).

Hydropodura nom. nov. für Hypogastrura Bourl. (Type Podura aquatica L.). **Börner** (4) p. 699.

Onychiurus Gervais 1841, CB. 1901 = Lipura Burm. 1839 nec Illig. 1813 = Anurophorus Nic. 1841. a. p. = Adicranus Bourl. 1842, a. p. = Aphorura Mac Gill. 1893. **Börner** (4) p. 698 in Anm.

Podura L. 1758, Latr. 1802, CB. 1901 = Macrotoma Bourlet 1839 = Tomocerus Nic. 1841. — plumbea = Tomocerus plumbeus Nic. u. Macrotoma ferruginosa Bourl. 1839. Beide sind nunmehr Synonyma. **Börner** (4) p. 698.

— (L.) Tullb. Charakt. **Börner** (5) p. 26. — aquatica (L.) Nic. Fundorte bei Bremen p. 26. — aquatica. Bemerk. zur Häutung. **Skorikow** p. 156. — aquatica L. Antennalorgan IV ders. **Absolon** (5) p. 585 hierzu Fig. 7, 8.

simplex Koch = Entomobrya Nicoleti Lubb., P. striata Koch = E. orchesselloides Schäff. od. Orchesella rufescens Linn. **Reuter.**

Schaefferia wird als Untergattung von Achorutes Templ. zu betrachten sein (ebenso wie Schoetella), da die Sonderstellung bez. des Postant.-Organs wegfällt u. der Unterschied in der Ommatidienzahl wohl kaum als wichtig. Gegensatz zu den Entomobryidae u. Sminthuridae in Betracht kommen wird. **Börner** (2) p. 340 in Anm.

Schoetella *media* (steht wohl S. parvula Schäff. nahe; ist aber dunkel violett, hat dicke Dentes, längeres Manubrium, u. wohl zieml. deutl. Lamellen der Mucrones; von S. corticicola versch. durch den Mangel der Klauenbezahn., läng. Dentes u. längeres Manubrium). **Axelson** p. 110—111 (Nord-Karelien: Pielisjärvi, Koli). — inermis Tullb. bisher nur von Schweden u. Böhmen bekannt; neu: Finnland: bei Kuopio).

albomaculata **Carl,** Revue Suisse Zool. vol. IX p. 254 pl. XV Fig. 9—15 (Schweiz). — *maxima* **Schütt,** Termesz. Füzetek, vol. XXIV p. 318 (Neu Guinea).

Tetracanthella Schött. **Börner** (2) zieht p. 341 in Anm. seine frühere Auffassung dieser Gatt. als naher Verwandter v. Anurophorus Nic. u. Stell. ders. zu den Isotomini zurück. — Tetr. ist nach Wahlgren als Verw. von Frisea D. T. (= Triaena Tullb.) aufzufassen.

Bei dieser Gatt. ist die Furca an Abb. V inserirt. **Börner** (1) p. 11.

Neu: *alpina* **Carl,** Revue Suisse Geol. vol. IX p. 255 pl. XV Fig. 21—24.

pilosa Schött. von Kemi-Lappmark, Kuajalärvi auf dem Berg Sallatunturi; f. finn. Fauna neu. **Axelson** p. 111; morphol. Notiz. **Wahlgren,** Bih. Svensk. Ak. vol. XXVI No. 6 p. 5—6.

Willemia n. g. Achorutinarum (Körpergestalt Aphorura ähnl. Antenn. cylindr., IV mit Riechhaaren, ohne Riechkolb. Postant.-Org. vorhanden, Tuberkel kreisf. angeordnet Aug. gänzl. fehlend. Mundwerkzeuge beissend. Tars. m. 2 Klauen. Furca u. Tenaculum gänzl. rückgebildet. 2 winzige Analdorn. auf ebenso klein. Papillen). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 428 u. Diskuss. über Stellung p. 430. — *anophthalma* p. 429—430 Abb. ganz. Thier Fig. 6. Details 7, 8 (Marburg in Hessen, am Kiefernstamm).

inermis CB. *var. inermis n.* **Börner** (4) p. 698—699 (auf den Bürgeler Gleichen bei Marburg). — Bei einigen erbeut. Will. von ca. 1 mm Länge konnte

Verf. den bisher vermissten Sinneskolb. an der Spitze der Antenn. IV auffinden.

Xenylla Tullb. Charakt. der Gatt. **Börner** (5) p. 32. — maritima Tullb. Ergänz. zur Diagnose p. 32. Abb. d. Furca. **Börner** (5) p. 16 Fig. 2. (Hasbruch; Verden; Vegesack; Schwachhausen). — humicola Tullb. Fig. 3.

corticalis (wohl zieml. nahe m. X. brevicauda Tullb. verw.). **Börner** (4) p. 696—697 Fig. 1 u. 2 (in der Nähe des Lichteknüppels bei Marburg).

grisea (schmäler als die übrig. Sp.; von der nahest. maritima durch ihre bedeutend läng. Analdornen, u. das klauenförmig gebog. Ende des Mucrodens versch., auch kleiner u. heller). **Axelson** p. 108—109 (Helsingfors, unter Blumentöpfen in Wohnzimmern, in Kuopio, in Oesterbotten, in der Regio Aboënsis u. Nyland).

3. Unterfamilie *Neanurini*.

Neanurinae subf. nov. Achorutin. **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 431. Durch Untersuch. des Baues der Augen ergiebt sich eine Trennung der Achor. u. zwar:

Achorutinae CB.	Neanurinae CB.
Formen mit primitiv. Ommatidien.	Formen mit primitiv. Ocellen. (Syn. Anuridae Lubb. a. p.).
Podura L.	
Achorutes Templ. (incl. Schoettella Schäffer).	Pseudachorutes Tullb.
Xenylla Tullb.	Aphoromma Mac Gill.
Willemia n. g.	Anurida Laboulb.
Wahrscheinl. noch: Schaefferia Absln.; Mesachorutes Absln., Frisea D. T., Tetracanthella Schött u. Tetrodontophora Rt.	Neanura Mac Gill.

Neanurini nom. nov. = Anuridae Lubb. (ad. part.), ut. fam.). Wie die Achorutini. Augen vorhanden bis fehlend, Ocellen von primitiver Form. Mundwerkzeuge beissend oder saugend. Untere Klaue fehlend (ob immer?). Furca meist zurückgebildet, ebenso das Tenaculum, bei Pseudochorutes noch völlig erhalten. Analdornen fehlen (immer?). — Zusätze zu der auf (**Börner** 5) p. 19 in Anm. 9 gegebenen Charakteristik der Subfam. **Börner** (5) p. 33.

Bemerk. zur Bestimm. ders. **Börner** (5) p. 19 in Anmerk.

Achorutoides n. g. Neanurinorum Börner. (Körper dem eines Achorutes ähnlich. Ist weniger spezialisirt als Pseudachorutes u. Neanura etc. — Die Form repräsentirt den ältesten Typus). **Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 260 - 261. Hierzu *antarcticus n. sp.* (des terres qui bordent le détroit de Gerlache).

Anoura spinosa in New Zealand. **Dendy,** Trans. New Zealand Inst. vol. XXXIII p. 97.

Anurida A. D. Mac G. (mit tullbergi Schött. in mässig feuchtem Kuhmist auf der Marsch an d. alten Aller bei Verden). **Börner** (5) p. 38. Abbild. eines verbreiterten Haares. p. 18 Fig. 5.

maritima Laboulb. u. granaria (Nic.) Tullb. sind bei Bremen bis jetzt noch nicht gefunden. p. 38.

— lebt in Massachussets im Bereich der Gezeitengrenzen. Sie nährt sich während der Ebbe von toten Mollusken u. s. w. Tritt die Flut ein, so flüchtet sie unter Steine, wo sie im Wasser verharrt u. durch Strömungen leicht verschleppt werden kann. **Folsom** (1). Verbr.

Blax Koch (Diagnose unrichtig, weil nach getrockn. Thier) = Anurida Nic. **Reuter.** — nigra Koch = A. muscorum L.

Micranurida n. g. (Anurida ähnl. Antenn. cylindr., IV mit Riechhaaren u. Riechkolben an der Spitze. Postantenn.-Organ vorhanden, Tuberkel kreisförm. angeordnet. Augen (Ocellen) vorhand. (bei der bis jetzt allein bek. Art jederseits 2). Mundwerkzeuge völlig reduzirt zu saugend, resp. stechend. umgewandelt: Mandibeln, Maxillen u. Paraglossae stilettförmig, Mandibeln ohne Kaufläche m. 2 Zähnen am distal. Ende. Praetarsus m. 1 ob. Klaue (u. ein. winzig. Empodium), Furca u. Analdorn. fehlend. **Börner** (4) p. 702. — *pygmaea* p. 702—703, hierzu Fig. 6 u. 7 (unt. feucht. Kieferrinde in Gemeinschaft mit Willemien, Stenaphorura Krausbaueri CB. u. Onychiurus Absoloni CB.). — Weitere Bemerk. p. 704—705.

Neanura A. D. Mac G. (= Anura Gervais). Antennalorgan IV ders. **Absolon** (5) p. 584—585, hierzu Fig. 5 u. 6. — A. D. Mac G. mit muscorum (Templ.) A. D. Mac G. diverse Fundorte bei Bremen. **Börner** (5) p. 38.

muscorum **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 82. Bemerk. zu dem Stück aus den Basses-Pyrénées, Grotte Bétharram (grottes à 5 étages superposés, rivière de 1600 m, plus de 4 km de developp. total).

tenebrarum (muscorum Templ. am nächst.). **Absolon** (5) p. 575—577 (Výpustek-Höhle in Mähren).

quadrioculata **Börner** (3) p. 432—433 Hautfelderung Fig. 9 (Sicilien: Catania, Opuntiengarten).

Pseudachorutes. Beitrag zur Kenntnis der Gatt. **Börner** (5) p. 33—35. — Uebersicht über die bisher bekannt gewordenen Arten p. 35—36:

I. Postantennal-Organ fehlend, oder doch wenigstens ohne äussere Nebenbildungen.

a) Tibia ohne Keulenhaare: P. complexus (A. D. Mac G. Börner = Gnatocephalus complexus A. D. Mac G. 1893. Am. Wash. Terr.). P. asigillatus n. sp. Deutschland P. caerulescens Schött Kamerun.

b) Tibia mit 1 Keulenhaar: P. clavatus n. sp. Deutschland.

II. Postantennalorgan mit Tuberkeln.

a) Tibia mit 1 Keulenhaar: P. corticicola (Schäffer) Krausb. = Schöttela corticicola Schäffer, 1896. Deutschland. 8. Postantennaltuberkel

b) Tibia ohne Keulenhaare.

10. Postantennaltuberkel P. subcrassus Tullb. 1871. Europa.

13—18. Postantennaltuberkel P. dubius Krausbauer. 1898. Deutschland.

18—20. Postantennaltuberkel P. dahli (Schäffer) Börner = Schoetella dahli Schäffer 1898. Bismarck-Archpel.

asigillatus n. sp. (scheint subcrassus Tullb. nahe zu stehen, versch. durch Körpergestalt u. Postantenn.-Org.) p. 36 (Hasbruch). — *clavatus* (Körper sehr dick, wie bei subcrassus u. dubius) p. 36—37 Fig. 14

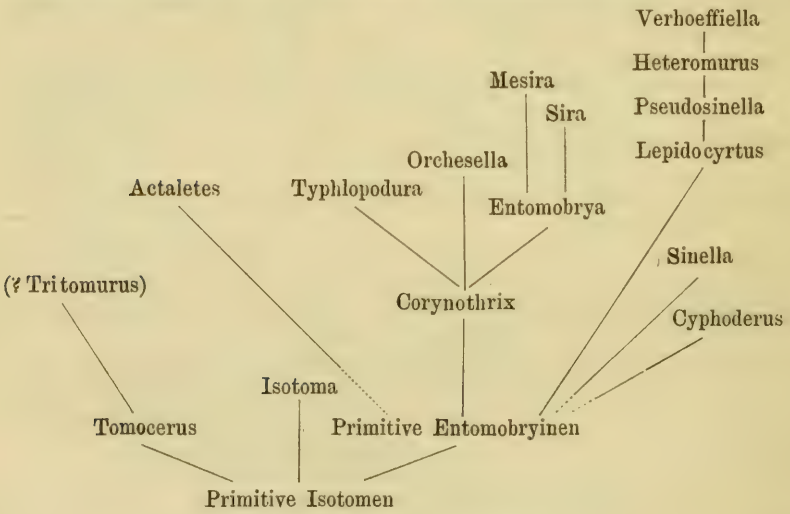
Furca von d. Seite (Hasbruch u. Garten zu Bremen). — dubius Krausbauer p. 37—38 (im Hasbruch).

parvulus. **Börner** (4) p. 701—702 Fig. 5 Furca (auf den Bürgeler Gleichen; nahe dem Frauenberg bei Marburg).

Familie Entomobryidae.

Entomobryidae nov. fam., errichtet in Anbetracht der bedeutenden Unterschiede zwischen Isotoma Bourl. u. Anurophorus Nic. u. der äusserst primitiv. Stellung, welche letzt. Form unter den Collemb. des Arthropleona-Stammes einzunehmen scheint. **Börner** (2) p. 341. 2. Gatt. dieser Fam. ist Uzelia Absol.; ist in vieler Beziehung noch primitiver als Anurophorus u. von noch höherem phylog. Interesse. Ist nicht, wie Absol. vermutet, wegen der relat. Grösse von Abd. IV eine Mittelform zwisch. den Isotominae u. Entomobryinae. **Börner** (1) p. 14.

Zum Verständnis der einzelnen Gruppen ist der Bau der oberen Klaue wichtig. Abb. mehrerer Klauen Fig. 15—18. Bemerk. zu den Mucrones etc. Ueber die phylogenetische Verwandtschaft der Entomobryidae (im Gegensatz zur Ansicht Willem's). Verf. denkt sich die Verwandtschaft so:



1. Unterfamilie *Anurophorini* n.

Postantennalorgan vorhanden, aus einer einfachen Sinnesgrube zwischen Antennenbasis u. Augenfleck bestehend. Antennen viergliedrig, Ant. IV an der Spitze mit Sinneskolben. Mesonotum das Pronotum ganz oder zum Theil bedeckend, Pronotum häufig. Tarsen mit 1—2 Klauen. Obere Klaue primitiv. Tibien eingliedrig. Furca fehlend, Schuppen fehlen. Borsten einfach, ungewimpert, spitz oder keulig am Ende verdickt. 0—2 Analdorne. Haut gefeldert. Abd. III annähernd so lang wie IV. Ventraltuben primitiv, wie bei den Achorutidae. **Börner** (5) p. 42.

Anurophorus. Nic. Kritische Uebersicht der Arten. **Absolon** (3) p. 212 sq.

Diagnose Nic. nach Tullberg-Schött. Durch eine Reihe von Funden etc. ist folgende Erweiterung des Gatt.-Begriffs angebracht.

Körperseite glatt, ohne Körnelung. Abd. IV gleich lang, wie Abd. III. 16 Ocellen, 8 auf jeder Seite des Kopfes. Postantennalorg. u. Antennalorg. vorhanden. Untere Kralle vorhanden, rudimentär. Analdornen u. Furca fehlend.

Von den bisher beschrieb. Anurophorus-Arten: 1. laricis Nic. 1841, 2. stillicidii Schiödte 1849, 3. gracilis Müll. 1859, 4. coecus Joseph 1882, 5. Kollarii Kolenati 1858, 6. certus Nic. 1847 u. 7. dubius Nic. ist No. 2 eine Lipura Burm. = Aphorura A. D. Mac G., dasselbe gilt von No. 3. — No. 5 gehört zu Aphorura Lubb. u. wohl = rufescens Vogler. — No. 6 u. 7 von Lubb. zu Lipura-Aphorura gestellt. — Bleibt für Anurophorus nur No. 1 laricis Nic. Ergänzte Diagnose p. 215 hierzu. Details Fig. 5 Ocell. u. Post.-Org., Fig. 6 Sinnesorg. am 4. Gliede der Antenn., Fig. 7 Fussende mit Krallen. — Die Höhlentypen sind ganz hellblau bis weisslich gefärbt. Sie werden als lar. *var. pallida* n. bezeichnet. Sie finden sich in Höhlen, manchmal auch unter Steinen, im Moose. Uebergangsform zur principalis vorhanden.

— Nic. bisher ganz anders als bei Börner aufgefasst. **Börner** (5) p. 9 in Anm.

— (Nic.) Tullb. Charakt. d. Gatt. **Börner** (5) p. 43. — laricis Nic. bei Bremen p. 43.

— laricis Nic. tief in der Höhle unterhalb der Dechenhöhle bei Letmathe. **Börner** (2) p. 341.

Cryptopygus n. g. (ob in die Nähe von Anurophorus gehörig?) **Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 (hierzu p. 261 Abb. des Abdominalendes) p. 261—262 mit *antarcticus* n. (des terres qui bordent le détroit de Gerlache).

Uzelia n. g. (vor allen Aphor. Gatt. ausgezeichnet durch eigenthümliche Charaktere: 2 Borsten vor den Augenflecken, die Beschaffenheit der Analdornen u. -papillen. Kommt am nächst. der Gatt. Anurida Laboulb. Tullb., Tullbergia Lubb., Anurophorus Nic. u. Pseudotullbergia Schäffer. Von allen durch die Beschaffenheit der Leibesringe versch. u. nähert sich dadurch den Gatt. d. Subf. Entomobryinae Schäffer. Ausserdem untersch. sich U. durch die Anwesenheit d. Post.-Org. von Pseudotullbergia, durch die Anwes. v. Analdornen von Anuroph. u. Anurida, durch Form der Antennen, des Post.-Org. u. Anwesenheit der Ocellen von Tullbergia) **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. No. 641 p. 209—210. — *setifera* p. 210, 212 Abb. Fig. 1 ganz. Thier, Fig. 2–4 Details.

setifera stellt die 2. bis jetzt bek. Anurophorine dar u. ist von noch höheren phylogen. Interesse, da sich bei ihr die Analdornen erhalten haben, die bei Anurophorus fehlen, etc. Vergl. **Börner** (5) p. 43 in Anm.

2. Unterfamilie *Isotomini* Schäffer (ad partem).

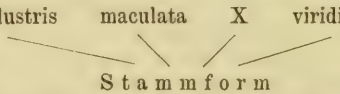
Postantennalorgan mit den angegebenen äusseren Merkmalen (diese selten fehlend: z. B. Isotoma minor Schäffer). Antennen viergliedrig. Mesonotum nicht über den Kopf vorragend. (Schuppen fehlen). Tarsen mit 1—2 Klauen. Innenkante der oberen Klaue einfach. Tibien eingliedrig. Furca fehlend oder

meist vorhanden, an Abd. IV—V. Abd. III so lang oder wenig länger als IV. 0—4 Analdorne. **Börner** (1) p. 14, auch **Börner** (5) p. 43.

Gatt. Tetracanthella Schött., Anurophorus Nic., Isotoma Bourl.

Isotoma. Arten bei Bremen. **Börner** (5) u. zwar schötti D. T. p. 43. — *mirabilis* (steht decemoculata Stscherb. u. minima Absln. nahe, Unterschiede von den verw. crassicauda Tullb. — Besonders interessant ist die Form durch die Ausbildung des 11 unpaaren Ommatidiums) p. 44—45. Hierzu Textfig. 19—22 (Ocellen, Ventralansicht etc., distales Tibienende); Taf. I Fig. 2 (Verden an der Aller; bei Helmscheid b. Berndorf in Waldeck). — minuta Tullb. Beschreib. u. Fundort bei Bremen p. 45. — quadrioculata Tullb. Diagnose. Fundorte bei Bremen p. 45—46. — fimetaria (L.) Tullb. Diagnose u. Fundorte p. 46—47. — viridis Bourl. Schött. p. 47—48. Gegenüberstellung der Merkmale von viridis Bourl. u. palustris Müll. p. 47—49 fig. 23, a, b p. 48 Dens u. Mucro. — Folg. Varr. bei Bremen: *var. pallida* p. 49 (gelblich, ohne Zeichnung (Bremen). — var. riparia (Nic.) p. 49 Fundorte. — forma genuina (= form. principalis ad part.) (Pigment vorwiegend grünlich, graugrün bis grüngelb) p. 50 (divers. Fundorte bei Bremen) — *caerulea nov. form.* (= I. coerulea Bourl.) (hell bis dunkel violett) p. 50 (Hasbruch, Garten zu Bremen, Verden).

palustris Müll. mit var. pallida Schäffer, diverse Fundorte p. 50. — *var. unifasciata* n. (= f. princip. Schött. ad part.) p. 50 (Bremen, Verden, Borstel). — var. aquatilis (= f. princ. Schött. ad part.) Fundorte p. 50. — var. prasina Reuter, Fundorte Müll. bei Bremen p. 50. — maculata (Schäff.) Börner = palustris var. maculata Sch. Durch eine Reihe von Uebergangsformen wird möglicherweise die Vereinigung von I. viridis zu einem grossen Formenkreis nothwendig. Beide Arten stellen zwei entgegengesetzte Variationsextreme einer Art dar, die wir heute noch garnicht kennen, vielleicht auch garnicht mehr existiert. Die Verwandtschaft ist etwa so zu denken:



X die Form, die sonst mit viridis übereinstimmt, aber einen palustris-ähnl. Mucro aufweist.

notabilis Schäffer. Diagnose. Abb. Textfig. 24 Augenfleck u. Postantenn.-Organ.: Taf. I Fig. 4 (weit verbreitet). — *stscherbakowi* für die Stscherbakow'sche notab. Sch. (von notabilis Schäffer versch. durch die von Axelson (Titel siehe vorher) aufgezählten Unterschiede, theilt jedoch mit ihr u. and. Isot. gegenüber das überaus grosse Postantenn.-Org.) p. 52 in Anm. — minor Schäffer p. 53 Taf. 2 Fig. 3 u. Textfig. 24a rechte Antenne IV mit Riech(?)haaren. Ergänz. der Beschr. Schäffer's u. Verwandtschaft p. 53—54. — olivacea Tullb., C.B. [+ grisescens Schäffer (1896) u. I. affinis Axels. (1900)]. Bemerk. (= voraginum Uzel 1890) etc. Umfassende Diagnose p. 54—56. Syn. Abb. Fig. 25 distal. Tibienende. — 2 Varr.: 1. forma genuina Börn. (= I. olivacea Tullb., I. voraginum Uzel) olivbraun, Furca weisslich. 1. Mucronalzahn zumeist kleiner als d. 2. grosse. Obere Klaue meist ohne Innenzahn.

p. 56 (bisher in Deutschl. nicht beobachtet). — 2. var. grisescens (Schaeffer) Börner (= I. grisescens Schäffer, I. affinis Axels.) graublau bis dunkelviolett, häufig fleckig, Extremitäten u. Furca weissl. 1. Mucronalzahn anscheinend meist der grösste, obere Klaue meist mit Innenzahn. Ein Thier zeigte eine grosse Verschiedenheit in der Gestalt des recht. u. link. Mucro (Oberneuland, Verden). — violacea Tullb. (? = I. neglecta Schäff.) Fundorte: Löhnhorst u. Schönebeck. I. neglecta ist wohl vorläufig als eine zahnlose Varietät oder Form von viol. Tullb. zu betrachten. — denticulata Schäffer p. 57 Taf. II Fig. 5. Die verschiedenen Thiere weichen namentlich im Bau des Mucro ab. Auch zeigen sich Unterschiede in der Bezahnung der oberen Klaue. Doch will B. darauf hin keine neue Art begründen, sondern giebt eine neue Diagnose. p. 57—58. Abb. Fig. 26 Augenfleck u. Postantenn.-Org. (bei Vegesack, in Oberneuland [Jürgens Holz] u. bei Verden). — cinerea Nic., trotz der Diagn.-Verbess. von Schäffer, hält B. eine neue im Folg. gegebene für angebracht. Abb. Textfig. 27 a u. b distales Tibienende, Tarsus u. Klauen, p. 58—60.

Isotoma minor Schäff. Deutschl., Russl., für Finnland (Helsingfors; Joensuu u. auf dem Gebiete zw. den Seen Pialinen u. Höytiäinen) neu. **Axelson** p. 113. — minuta Tullb., für Finnland neu p. 113. — *thermophila* (nächst. verw. I. agilis Stscherbakow; von dies. unterschied. durch lang gestreckt. Postant.-Organ u. den Mucro, auch Dentes länger) p. 113—4 (in Helsingfors). — nivea Schäff., bisher nur aus Deutschl., für Finnland neu p. 114—115. — fennica Reuter, Axelson (= I. hiemalis Schött var. fennica Reuter) Beschreib. p. 115—116 (in ungeheuren Massen auf dem Schnee bei Halikko [in der Regio Aboënsis] etc.). — notabilis Schäff. bei Hamburg, für Finnland (Joensuu, Helsingfors) neu p. 117—118. Unterschiede der Exempl. von Kiew, besonders der Unterschied im Mucro (Abb.) ganz enorm. Es handelt sich wohl um eine andere Sp. — violacea Tullb. *var. mucronata* n. (Mucron. gross, etwa zweimal so lang wie bei der Hauptform, Apikalzahn sehr lang u. schlank etc.) p. 118 (Nyland, bei Esbo, Löfö). — viol. *var. divergens* (Mucro wie vorher, Apikalzahn kurz u. plump, 2. Mucronalzahn sehr stark) p. 118—119 (Kemi-Lappmark u. Isthmus Karelicus). — grisescens Schäff. für Finnland neu, diverse Fundorte; auch neuerdings in Schottl. gefunden. — *affinis* (ihre Merkmale sind eine Mischung der Charakt. von I. olivacea Tullb. u. I. grisescens Schäff.) p. 119—120 (Russisch-Karelien u. Enare-Lappmark). — *nivicola* (schön dunkelviolett; Klauenbezahnung wie bei I. hiemalis u. Theobaldi Carl) p. 120—121 (Nyland, Helsingfors auf Schnee; Kuopio).

sp. aus Bras. San Francesco, an Orchideen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

octo-oculata (steht viridis Bourlet nahe etc.) **Willem,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 262 (des terres qui bordent le détroit de Gerlache).

tenebricola ist eine Var. von stagnalis. **Willem.** Hierzu Taf. II Fig. 4 u. 5. — stagnalis l. c. tab. cit. Fig. 1—3.

lombokensis **Schött,** Termesz. Füzetek vol. XXIV p. 321 (Lombok).

Formáneki (dunkelblau, mit schwachem violetten Schimmer etc. Steht I. maritima Tullb., I. 3-denticulata Schäffer u. I. nivea Schäffer am nächsten,

versch. durch Behaarung, Form der Mucrones u. des Postantennalorgans) **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 32—33 Fig. 1 (Mucronen-Zahn) u. 2 (Ocellen u. Post.-Org.) (Mähren: Stavá Skála, Höhle bei Sloupe. — Wohl keine Höhlenform, sondern passiv hineingeschleppt). — *minima* (ähnelt I. 4-oculata Tullb. u. I. oculata Tullb. durch die Beschaffenheit des Sprungapparates, weicht aber durch die Zahl der Ocellen, Form der Mucron. u. des Postant.-Organs ab. Durch die Zahl der Ocellen u. die Form des Postant.-Org. steht diese Art I. 10-oculata Stscherbakow nahe, untersch. sich aber durch die Beschaffenheit der Furca) p. 33 Fig. 3 u. 4 (Details wie oben) (massenhaft in allen Theilen der Slouperhöhle, in Gesellschaft mit I. fimetaria Tullb. und Aphorura sibirica Tullb. — Springt schnell u. weit).

3. Unterfamilie *Tomocerini* Schäffer, Börner.

Antennen 4-gliedrig, III u. VI geringelt. Mesonotum über Thorax I wenigstens zum Theil hervorragend (Schuppen vorhanden), Tarsen mit 2 Klauen. Innenkante der oberen Klaue einfach. Tibien (? immer) zweigliedrig, Furca vorhanden, kräftig, am Abdom. V Dentes (immer zweigliedrig) manchmal mit Innendornen. Mucrones gross. Abd. III an ausgewachsenen Thieren länger als IV. Analdornen fehlen. **Börner** (1) p. 15, auch **Börner** (5) p. 60.

Gatt.: Tritomurus Frauenfeld, Tomocerus Nic.

Podurinae nom. nov. für Tomocerinae Schffr. C. B. **Börner** (4) p. 698 in Anm.

Tritomurus (scutellatus) ist möglicherweise eine Verhoeffiella Absln. oder eine augenlose Form der Gatt. Tomocerus [also nur eine Unterg.] **Absolon** (2) p. 89 in Anm. — macrocephalus Kol. aus der Grotte von Gurk in Krain, existirt wahrsch. garnicht. Die fragl. Charakt. ders. p. 89 l. c.

Tomocerus. Charakt. der ausgewachsenen Formen. **Börner** (1) p. 10—11.

plumbeus (L.) Tullb. Fundorte bei Bremen. **Börner** (5) p. 60 Fig. 15 Klaue (p. 39). — vulgaris Tullb., meist häufiger als vor. p. 60. — niger Bourl. (= T. flavescens Tullb., weit verbreitet, doch selten, und minor Lubb. (= T. tridentiferus Tullb.) bei Bremen anscheinend selten, p. 61.

tridentiferus Tullb. in europ. (auch französ.) Höhlen. **Absolon** (4) p. 389.

— — (1872) (= minor Lubb. 1872). a) forma principalis, scheint weit verbreitet. **Absolon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 88 (Grotte Bétharram; Grotte Bédaillac). — b) forma *orcina nov. var.* (Pigmente völlig reduzirt, Thiere daher durchsichtig. Augenflecke intensiv schwarz, Ocellenzahl ganz normal) p. 88 (Grotte Bétharram etc.). — *anophthalmus* n. sp. (durch den Mangel der Ocell. gänzlich von allen übrig. Tom. [12 Ocellen constant] getrennt) p. 88—89 Fig. 9 Dentaldornen der Furcula, Fig. 10 Fussklauen (Falkenheimer Grotte). — Auch Bull. Mus. Paris 1901 p. 111.

unidentatus (untersch. von der anscheinend nahest. T. viridescens Wankel durch die mit 1 Innenzahn versehene untere Klaue u. die grössere Zahl der Dentaldorne). **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 342—343 Fig. 6 distal. Tibienende etc. (nicht selten an den Wänden der Höhle unterh. des „eisernen Kreuzes" u. der Martinshöhle bei Letmathe).

Unterfam. *Entomobryini* Schäffer, Börner.

Antennen 4—6 gliedr., das letzte oder die beiden letzt. Glieder bisweilen geringelt. Mesonotum häufig bis über den Kopf vorragend. (Schuppen fehlend oder vorhanden). Tarsen mit 2 Klauen. Innenkante der oberen Klaue über der Basis gespalten. Tibien eingliedrig. Furca vorhanden, kräftig, am Abd. V; Dentes eingliedrig. Mucrones allermeist klein. Abd. IV an ausgewachsenen Thieren meist länger als III. Analdornen fehlen. **Börner** (1) p. 15, auch **Börner** (5) p. 61.

Gatt.: Ausser den von Schäffer aufgezählten Gatt. noch Corynothrix Tullb., Typhlopodura Absol., Heteromurus Wankel + Verhoeffiella Absol.

4. Unterfamilie *Entomobryinae.*

Entomobryinae Schäff. **Börner** (1) p. 15; Revision. **Börner** (1) p. 11 in Anm. — Schäffer's Einteilung in Pilosae u. Squamosae ist von gross. prakt. Nutzen, doch künstlich u. für die Wissenschaft von wenig Werth. Sie zerfallen vielmehr in 2 grosse Gruppen mit: 1. Entomobrya-ähnl. Gestalt, 2. Lepidocyrtus-ähnl. Gestalt, wobei sich freilich einige scheinbare Abweichungen constatiren lassen, so Entomobrya (Calistella) superba (Reuter) Krausb., Sira (Lepidocyrtus) pictus (Schäffer) Börn., bisweilen auch Sira pruni (Nic.) var. Buskii Lubb. einerseits u. Lepidocyrtus paradoxus Utzel andererseits, indem hier das Mesonotum stark entwickelt ist u. bis über den Kopf vorragt.

Es gehören zu Gruppe I: Körper cylindrisch bis dorso-ventral abgeplattet: Corynothrix Tullb., Entomobrya Rondani (+ Calistella Rt.), Sira Lubb. u. Orchesella Templ. (ferner wohl auch: Paronella Schött, Lepidophorella Schäffer, Campylothorax Schött, Trichorypha Schött).

Zu Gruppe II: Körper cylindrisch bis lateral zusammengedrückt: Cyphoderus Nic., Sinella Brook, Lepidocyrtus Bourl., Pseudosinella Schäffer, Heteromurus Wankel (+ Templetonia Lubb.).

Entomobryinae. Schwierigkeit der Bestimmung. Bisheriges Irren auf system. Gebiet. Hauptgrund dafür die falsche Auffassung ihrer Verwandtschaft in der Aufstellung der Schäffer'schen Sektionen der Pilosae u. Squamosae (wenngleich auch für die erste Orientirung sehr dienlich). Diese Auffassung brachte Schäffer dazu in seiner Arbeit über die württemberg. Collembola Pseudosinella Schäff. mit Sira Lubb., Sinella Brook mit Entomobrya Rond. zu vereinen u. eine echte Sira (S. picta [Schäff.] Börner) zu Lepidocyrtus Bourl. zu stellen. **Börner** (5) p. 61. — Bemerk. dazu p. 62 - 63.

Nothwendigkeit einer genaueren Abfassung der Diagnosen der Entomobr.-Gattungen. Uebersicht der mitteleuropäischen Gatt. (p. 63 - 64):

A. *Entomobryaeformes* **Börner.**

a) Antennen secundär 6-gliedrig.

1. Schuppen fehlen, Abd. IV bis 2 Mal so lang als III, Mesonotum kaum das halbe Pronot. verdeckend, (12 Ommatidien).

Orchesella Templ.

b) Die Antennen primär 4-gliedrig (im ausgewachsenen Zustande).

α) Glied IV ungeringelt.

αα) Schuppen fehlen.

2. Abd. IV (in der Rückenlinie des Körpers gemessen), solang oder wenig länger als III (16 Ommatidien). Corynothrix Tullb.
3. Abdom. IV 3—11 Mal so lang als III, Mesonotum meist wenig vorragend, oft das Pronot. ganz verdeckend, selten bis über den Kopf vorragend (E. superba [Reuter] Krausbauer), (16 Ommatidien).
   ββ) Spitz-Schuppen vorhanden.
4. Abd. IV 3—7 Mal solang als III, Mesonotum wie bei 3, (16 Ommatidien). Sira Lubb.
   β) Glied IV secundär geringelt (sehr lang).
5. Augen fehlen, Abd. IV nur wenig länger als III. Mesonotum nicht vorragend (wie bei Orchesella), Schuppen vorhanden. Typhlopodura Absol.

B. *Lepidocyrtiformes* **Börner.**

a) Nur die interne Innenkante der oberen Klaue trägt einen (grossen) Zahn.

6. Mucro lang u. schmal. Dentale Schuppe gross, mit einer starken, spitzen Mittelrippe (Augen fehlend). Abdom. IV 2—3½ Mal so lang als III. Cyphoderus Nic.

b) Interne u. externe Innenkante der oberen Klaue tragen einen Zahn.
   α) Schuppen fehlend.

7. (Augen vorhanden bis fehlend). Abdom. IV etwa 3 Mal so lang wie III, Antennen stets 4 gliedr. Sinella Brook.
   β) Rund-Schuppen vorhanden.
8. Antenne 4-gliedr., alle Glieder ungeringelt, Abdom. IV 3—4 Mal so lang wie Abd. III, (16 Ommatidien), der ungeringelte Theil der Dentes dicht über dem Mucro kurz, allmählich in den geringelten übergehend. Lepidocyrtus Bourl.
9. Antenne für gewöhnl. 4-gliedr., selten an ausgewachsenen Thieren (ob immer?) 5-gliedr. Antenne IV (resp. V) ungeringelt, Abd. IV etwa gleich zweimal III, der ungeringelte Theil der Dentes am distal. lang, plötzlich vom geringelten abgesetzt (Augen event. vorhanden). Pseudosinella Schäffer.
10. Antenne an ausgewachsenen Thieren 5-gliedr., Glied V od. IV u. V sekundär geringelt (nur an ausgewachsenen Thieren), Abd. IV etwa 2 Mal so lang wie III, Dentes wie bei No. 9 (Augen vorhanden oder fehlend). Heteromurus Wankel.
    Subg. Euheteromurus Börner. Antenne V geringelt.
    Subg. Verhoeffiella Absoln. Antenne IV u. V geringelt.

n. g. (aff. Paronella) n. sp. u. n. g. (aff. Orchesella) n. sp. von Brasil.: San Francisco an Orchideen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

Actaletes neptuni Giard. Beschr. Biologie. **Willem,** Bull. Scient. France Belg. T. 34 p. 474—480. — Bau der Mucronalrinne. **Börner** (5) p. 49 in Anm.

Cyphoderus Nic. Nur auf der inneren der beiden basalen Innenlamellen ein grosser Zahn entwickelt, der auf der äusseren fehlt. **Börner** (1) p. 11 in Anm.

Calistella superba Reut. Beschreib. während 6 Häutungsstadien. **Skorikow.**

Cyphoderus albinos Nic. **Börner** (5) p. 71 Fig. 28, distales Tibienende etc. Ueber den Bau der oberen Klaue dieser Gatt.

n. sp. aus Westindien mit Orchideen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

Entomobrya Rondani. Bemerk. zur Gatt. **Börner** (5) p. 66 - 68. — marginata Tullb. mit f. principalis Schäffer (in Schwachhausen an Linden) u. var. pallida Krausbauer. aus der Verdener Gegend p. 68. — nicoleti Lubb. f. typica Börner (weisslich, nur der Hinterrand von Abdom. IV u. die Seiten von Abd. V mit dunkl. Flecken; Antenne III u. IV, Antennenbasis u. Seiten des Kopfes violett), var. muscorum (Tullb.) Brook, Schäff., var. multifasciata (Tullb.) Brook u. var. pulchella (Ridley) Brook. Fundorte bei Bremen p. 68—69. — corticalis Nic., arborea Tullb., albocincta Templ., nivalis (L.) Tullb. Bremer Fundorte p. 69. — *quinquilineata* n. sp. an var.? (besonders interessant dadurch, dass sich die dunklen Zeichnungselemente bis auf den winzigen Rest einer schmalen Hinterrandsquerbinde auf Abd. IV nur in Längsreihen angeordnet haben, wodurch sie in deutl. Gegensatz zu nicoleti Lubb., cum var., corticalis Nic. etc. tritt) p. 69—70 Taf. I Fig. 4 (in der Nähe des „grünen Jägers" bei Verden an der Aller). — muscorum Nic.! (nec Tullb.) (= E. orcheselloides Schäffer) p. 70.

spectabilis Reut. von Brasil. San Francesco an Orchideen nach Hamb. eingeschleppt, bisher nur aus Gewächshäusern in Helsingfors bek. **Kraepelin** p. 200. — multifasciata Tullb. von Canada, an Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. — dito 2 n. sp. indeterm., je aus Nordamerika (an Russetäpfeln) u. den Küstenländern des Schwarzen Meeres mit Nussbaumstämmen eingeschleppt p. 200.

Heteromurodes subg. n. von Heteromurus (Type: H. 4-ocellata Schött.). **Absolon,** Verhdlgn. Ver. Brünn, vol. XXXIX p. 12. — *hirsutus* p. 8 (Mährische Höhlen).

Heteromurus Wankel (= Templetonia Lubb.) nitidus (Templ.) Absolon **Börner** (5) p. 76—78. Abgrenzung der Art gegenüber H. major (Moniez).

H. nitidus (Templ.). Taf. II Fig. 7, 8. Obere Klaue vor der Mitte mit 2 neben einander stehenden Zähnen (Proximalzähnen).

H. major (Moniez). Taf. II Fig. 9.

Ausserdem

keiner oder noch 1 unpaarer Innenzahn, mehr oder weniger dicht vor den Proximalzähnen stehend.

2 Innenzähne, von denen der eine zu Beginn des vorderen Drittels der oberen Klaue, der 2. dicht vor der Klauenspitze steht.

Ueber die postembryonale Veränderung der Antenne. Die dort geschilderten Veränderungen werden wohl auch bei andern Arten festgestellt werden können. Fundorte bei Bremen. Antenne in verschied. Stadien Fig. 33 a—c. — major (Moniez) Absolon von Kampens Lust bei Verden a. d. Aller.

besitzt in der Jugend 4-gliedr., ungeringelte Antennen, wodurch diese Gatt. in nächste Verwandtschaft mit Pseudosinella u. Lepidocyrtus tritt. **Börner** (1) p. 12 in Anm.

margaritarius Wankel in mährischen Höhlen, wie auch in französischen. **Absolon** (4) p. 379—380 (Padirac-Höhle).

Lepidophorella Schäffer nach der alten Eintheilung zu den Tomocerini gestellt, wird von **Börner** (1) p. 15 in Anm. zu den Entomobryini gestellt denen sie in allen Punkten gleicht.

Lepidocyrtus cyaneus Tullberg. Fundorte bei Bremen etc. Zusatz bezügl. der morpholog. Merkmale der Klaue. Abb. Fig. 30 distal. Tibienende etc. **Börner** (5) p. 72—73. — rivularis Bourl. bei Verden p. 73. — fucatus Uzel (ob eine Vereinigung dieser Art mit L. lanuginosus Tullb. statthaft, ist fraglich). Klauen etc. Beschr. des Baues ders. Fig. 31. — lanuginosus Tullb. Klauen etc. Fig. 32. Fundorte bei Bremen p. 74—75.

furcatus Uzel ist nach **Börner** (2) p. 343 von L. lanuginosus Gmel. (Tullb.) abzutrennen. Nicht in der Martinshöhle u. in d. Höhle unterhalb der Dechenhöhle. Grösse bis 4 mm.

montanus **Carl,** Revue Suisse Zool. vol. IX p. 267 pl. XV fig. 19, 20 (Schweiz). — Aus Neu Guinea beschreibt **Schött** in Termesz. Füzetek vol. XXIV: *schaefferi* p. 323. — *pilifer* p. 325. — *striatus* p. 326.

3 n. sp. indeterm., cyaneus Tullb. var. pallida Reut. u. lanuginosus (Gm.) nov. var. nach Hamburg mit Pflanzen eingeschleppt, die genannte Var. von cyan. bisher nur aus Gewächshäusern von Helsingfors bek. **Kraepelin** p. 200.

Mesosirodes n. siehe Sirodes.

Orchesella Templ. Bemerk. zur Gatt. **Börner** (5) p. 65. — cincta (L.) Lubb. weit verbreitet. — forma principalis Schäffer. Diverse Fundorte. — var. vaga (L.) Schäffer. Bisweilen mit der Hauptform u. mit dieser durch Zwischenformen verbunden vorkomm. — bifasciata Nic., rufescens Wulf., Lubb., villosa (Geoffr.) Lubb. p. 66.

multifasciata Bemerk. zur Häutung. **Skorikow** p. 156.

— Kopfdrüsen. **Willem** (4).

Paidium Koch (1840) = Lepidocyrtus Bourl. (1839). **Reuter.** — cucullatum Koch (= L. paradoxus Uzel).

Paronella dahlii (1898) *var. tamarensis* n. **Schött,** Termesz. Füzetek vol. XXIV p. 323.

Protosirodes n. siehe Sirodes.

Pseudosinella Schäffer. Die system. Berechtigung der Gatt. ist noch nicht klar. **Börner** (5) p. 75. — alba (Pack.) Schäffer. In der Diagnose schliesst Verf. sich Schäffer an. Der Bau der oberen Klaue ist von ihm misverstanden worden. Schwankungen in der Auffass. der Gatt. Fundorte bei Bremen. **Börner** (5) p. 75—76. — alba (Pack.). Fundorte. **Börner** (2) p. 337.

cavernarum Moniez (= Sira cav. Mnz. 1893 = Cyphoderus martelli Carp. 1897 = Tullbergia immaculata Lie-Pettersen 1896) lebt wie ihre nächste Verw. in weit von einander entfernt. Höhlen. (Dargilan. Höhle—Mitchelstown-Höhle — Grotte du Calel im Depart. du Tarn). — *Virei* n. sp. (durch die Form der Fussklauen u. d. Antennen gut versch. von Ps. alba Packard (diese auch 4 Ocellen) u. Sirodes Lamperti Schäffer) p. 87—88 Fig. 6 ganzes Thier, 7. Fussklauen, 8. Ende des Dens mit Mucro (Grotte Bétharram etc.). **Absolon** (2) p. 87 auch Bull. Mus. Paris 1901 p. 109.

octopunctata (ausgezeichnet durch ihr relativ dichtes Borstenkleid u. das Vorhandensein von 4 Ommatidien jederseits). **Börner** (4) p. 705—707

(unter Holzbalken am Frauenberg bei Marburg). — alba (Pack.) *f. principalis* n. (ganzes Thier bis auf die schwarz. Augenflecke weiss). — *var. punctata* n. (punktförm. rothbraun. Flecken) p. 707 (zus. mit Hauptform). — *Petterseni* durch das gänzl. Fehlen der Augen P. cavernarum (Mon.) = Tullbergia immaculata Lie-Pettersen nahe, versch. durch abweich. Bau des Empodialanhanges u. das Vorhandensein eines distal. (3.) Innenzahnes an der Klaue) p. 707—708 hierzu Fig. 9 distal. Tarsusende (zus. mit P. octopunctata n. sp. u. alba (Pack.) sowie Heteromurus nitidus Templ.)

alba Schäffer. **Börner** (5) p. 64 in Anm. beobachtete an ein. Exempl. 5-Gliedrigkeit der Antenne. Sollte sie immer an ausgewachs. Thieren auftreten, so ist Pseudos. als Subgenus zu Heteromurus Wankel zu ziehen.

cavernarum Mnz. u. alba Pack. beide aus der Nebelhöhle. Relikte der Glazialzeit. Bemerk. über Verbreit. **Absolon** (4) p. 378.

— Schäffer. Dreitheilung der Gatt. **Börner** (4) p. 705 in Anm.:

Protosirodes subg. n. (für die ursprüngl. Formen mit proxim. Doppelzähnen an der Innenkante der obern. Klaue) mit Pseudosinella octopunctata n. sp., alba (Pack.), cavernarum (Mon.) u. Petterseni n. sp.

Mesosirodes subg. n. mit internem (?) Proximalzahn [ext. (?) rückgebildet] für Pseudosinella Virei Absln.

Sirodes Schäffer mit (fast) völlig reduzirt. Innenzähn an d. ob. Klaue, mit Pseudosinella ocellata (Absln.) (B. u. P. Lamperti (Schäffer) n.

Sinella Brook von Schäffer als Subg. zu Entomobrya Rond. gestellt, ist als thatsächliches Genus zu betrachten. **Börner** (5) p. 72. — höfti Schäffer p. 72 Fig. 29 Klaue. — Höfti Schäff. für finnische Fauna neu. **Axelson** p. 122.

Sira pruni Nic. var. buskii (Lubb.) Schäffer bei Vegesack etc. u. var. nigromaculata Lubb. bei Hasbruch. **Börner** (5) p. 70—71. — 2 n. spp. indeterm. von Brasilien mit Pflanzen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

Sirodes Schäffer für S. Lamperti aufgestellt. Diagnose, Wiedergabe ders. **Absolon** (4) p. 377. — *ocellatus* p. 376—377. Fussklaue Fig. 5 (Höhle Padirac, Frankreich).

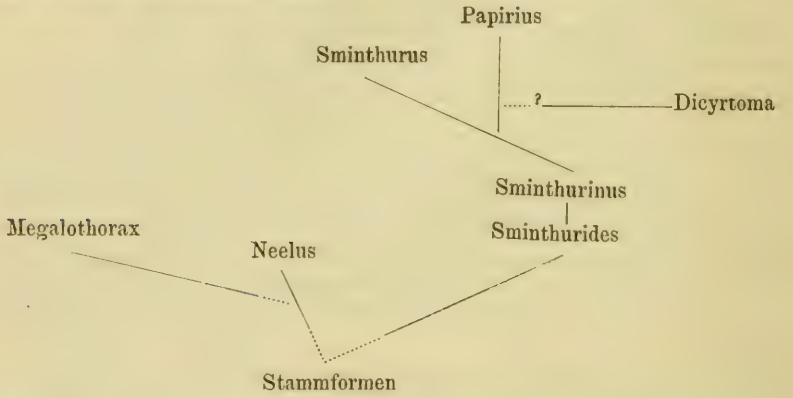
Verhoeffiella n. subg. von Heteromurus. **Absolon,** Verhdlgn. Ver. Brünn, vol. 39 p. 12. — *cavicola* p. 12.

II. Subordo *Symphypleona* **Börner.**

Die Abdom.-Segmente theilweise unter einander verschmolzen, daher der Körper gedrungen, mehr oder weniger kugelig. Abd. IV grösser als die übrigen Segmente. Tracheen finden sich bei einigen Sminthuridae Tullb. (Kopf- oder Brusttracheen). Die Ventraltubussäckchen sind kurz sackförmig bis lang schlauchförmig, nicht selten mit Tuberkeln versehen. Mundwerkzeuge beissend. Schuppen fehlen. Antenne III an dem distalen Ende (Externseite) mit 2 kleinen, dem Chitin meist eng anliegenden, dicht nebeneinander stehenden Borsten (vielleicht sind diese als Rest des bei den Achorutiden verbreiteten Antennalorgans aufzufassen). Antenne IV an der Spitze oft mit Sinneskolben. Dorsales Blut-

gefäss kurz, die ursprüngliche hintere Grenze des Thorax nicht überschreitend, mit 2 Paar Ostiolen (nach Willem). **Börner** (5) p. 78—79.

Verf. identifiziert dann die Neelidae mit den Megathoracidae. Die Uebereinstimmungen zwischen Neelus u. Megalothorax sind folgende: 1. Normale Entwicklung der dorsalen Thoraxpartien; — 2. Geringe Entwicklung von Abd. V u. VI, die hier nicht ein sogen. „Kleines Abdominalsegm. bilden"; — 3. Starke Entwicklung der ventralen Partie des 4. Abdominalsegments zum Zwecke besseren Springens; — 4. Relative Grösse des Kopfes; — 5. Insertion der Antennen; — 6. Kürze der Antennen (kürzer als die Kopfdiagonale); — 7. Insertion des Kopfes; — 8. Gestalt u. relative Länge der Thoraxextremitäten; — 9. Gestalt des Ventraltubus u. seiner Taschen; — 10. Fehlen der Tracheen; — 11. Fehlen der Augen; — 12. Gestalt der Lateralzähne der oberen Klaue (Pseudonychien). Sonstige Bemerk. p. 80—81. — Mutmassliche Phylogenie der bisher bekannt gewordenen Arten:



Familie Neelidae.

Neelidae Folsom (= Megalothoracidae CB.) **Börner** (2) p. 343.

— **Folsom** (2) zieht die Aufstellung dieser Unterfamilie wieder ein.

— Folsom (= Megalothoracidae C. B.) **Börner** (5) p. 81—82. Antennen kürzer als die Kopfdiagonale, in der vorderen Hälfte des Kopfes inserirt, 4-gliedr. Untere Klaue nicht in ein Tastorgan umgewandelt. Dentes 4-gliedr. Thoracalsegmente stets deutlich und normal entwickelt; die ursprüngliche Gliederung des Abd. in 6 Segmente noch undeutl. wahrzunehmen, Abdom. IV grösser als die übrigen Segmente. Ventraltubus lang u. schmal cylindrisch, die Taschen kurz sackförmig. Tenaculum primitiv, klein, wie bei den Arthropleona. Tracheen und Augen fehlen.

Megalothorax Willem. Charakt. **Börner** (5) p. 82. — minimus Folsom, möglichst genaue Diagnose, hierzu Textfig. 34, 35a—b Details, Fig. 36 ganzes Thier, Seitenansicht, schemat. p. 82—85 (Gent, botan. Garten; Verden a. d. Aller unt. Blumentopf; Heineke'sche Gärtnerei zu Schwachhausen bei Bremen, Marburg in Hessen im Hasbruch).

minimus Willem. Die an einer feuchten Stelle an dem Fusse einer Wand der Höhle unterhalb der Dechenhöhle, Letmathe, erbeut. Stücke, waren meist ohne Pigment. **Börner** (2) p. 343.

Neelus Fols. = Megalothorax Willem. Genauere Charakteristik der Gattung (ausserordentliche Grösse des Thorax, länger als das Abd., Antennen kurz, aus 4 einfach. Gliedern bestehend; Tracheen fehlen (?), desgl. Mund- und Antennalorgane; der Mitteldarm besteht aus 4 durch Einschnürungen der Darmwand getrennte Auftreibungen; Ganglienkette m. d. ersten Abdominalknoten endigend) **Folsom** (2). Hierher 3 Arten: murinus Fols., (Megalothorax) minimus u. *minutus* n.

Die Gattung wird nicht unter eine neue Familie Neeliidae eingereiht, sondern zu den Sminthuridae gestellt. Zeigt die primitivsten Charaktere derselben. — Siehe oben.

— ist die primitivste Form der Symphypleona, die wir bis jetzt kennen. **Börner** (2) p. 343 in Anm.

Familie Sminthuridae.

1. Unterfam. *Sminthurinae* Börner.

Sminthuridae Tullb. Antennen länger als die Kopfdiagonale, oberhalb der Mitte inserirt, aus 4 primären Gliedern bestehend, von denen das 4. mitunter sekundär gegliedert ist. Sinnesgruben fehlen, Augen vorhanden oder fehlend. Tracheen bisweilen ausgebildet. Untere Klaue sämmtlicher Beinpaare in ein Tastorgan umgewandelt. Furca 3-gliedr. Meist sind die dorsalen Theile der Thoracalsegmente, namentl. bei ausgewachs. Thieren (eine Ausnahme machen viele Sminthurides-Arten) verkümmert, wie auch von den Abdom.-Gliedern I—IV (selten I—V) u. V, VI (letztere können auch getrennt bleiben) unter sich verschmolzen. Rücken des Abd. (IV) mit oder ohne 2 Papillen. An den Seiten des Abdom. 3—5 Setae sensuales. Appendices anales vorhanden oder fehlend. Ventraltubustaschen kurz-sackförm. bis lang-schlauchförmig. Tenaculum meist kräftig entwickelt. **Börner** (5) p. 85.

Beschreibung d. Klauen (obere u. untere), Mucro, Mucronalborste, Lamellen, Setae serratae u. s. w. p. 85—90 nebst Abb. Fig. 37—38. Bezügl. der etwas auseinandergehenden Angaben über die Lage der Tracheen, Stigmas, kann B. die ältesten Angaben von Lubbock bestätigen. Bei mehreren Arten stehen die Stigmen, 1 auf jed. Körperseite auf der Rückenseite des Kopfes (ungefähr d. Augen quer gegenüber), bei anderen liegen sie auf dem Verbindungstheile von Kopf und Thorax I, niemals jedoch auf Thorax I selbst.

Gattungsübersicht (p. 90):

1. Ventraltubustaschen kürzer als das Basalstück. Sminthurides C. B.
   Ventraltubustaschen länger als das Basalstück. 2.
2. Abdom. IV ohne Dorsalpapillen. 3.
   Abdom. IV mit Dorsalpapillen. 4.
3. Ventraltubustaschen mit glatten Aussenwänden. Sminthurinus Börn.
   Ventraltubustaschen mit warzigen Aussenwänden. Sminthurus Latr. C. B.
   a. Obere Klaue ohne Pseudonychien u. Tunica. Deuterosminthurus Börn.

b. Obere Klaue mit Tunica u. Pseudonych. oder doch mit letzteren.
Eusminthurus Börn.

4. Antenne IV (sekundär gegliedert) länger als Antenne III.
Dicyrtoma Bourl.

Antenne IV (einfach oder sek. gegliedert) kürzer als Antenne III.
Papirius Lubb.

Sminthurides. Charakt. siehe unter Sminthurinus.

Ferner Abd. V jederseits mit 2 Setae sensuales. Meist Tibialorgan vorhanden u. die Antenne des ♂ zu einem Greiforgane umgewandelt. Die dorsalen Partieen der Thoracal- u. Abdominalsegmente oft normal entwickelt (bei ♂ u. ♀). Kopftracheen vorhanden, selten fehlend. **Börner** (5) p. 91. Bemerk. zur Klauenbildung etc.

Inarticulati (der Gegensatz dazu Articulati wird im Text vermisst). a. Mucro mit breiten Lamellen (2 dorsalen, 1 ventrale), dorsale Innenlamelle gezähnt, mit scheinbaren Rippen; Aussen- u. ventrale Lamelle mit glattem Rand. Obere Klaue des 3. Paares weit kleiner als die des 1. u. 2. Paares.

penicillifer (Schäfer) Börn. Diagnose. Rechte Antenne Fig. 39, Tenaculum Fig. 40. Fundorte bei Bremen u. s. w. p. 92—94. Beschr. d. forma typica C. B. u. *var. incompta* n. (Augen auf schwarz. Pigmentfleck, sonst jegliche Pigmentirung fehlend) p. 94. — malmgreni (Tullb.) mit var. elegantula (Rt.) Schött. Synonym. u. Diagnose. Abb. d. link. Ant. Fig. 41. Verf. unterscheidet hier eine *var. nigrescens* n. p. 96. — aquaticus (Bourl.) C. B. Synon.; Diagnose, Abb. link. Ant. Fig. 42, distal. Tibienende Fig. 43a—c p. 96 - 98. — forma principalis Schött., var. viridula Reuter u. var. levanderi Reuter p. 98.

b. Mucro ohne breite Lamellen, nur 3 scharfe Kanten ausgebildet, dorsale Innenkante gezähnt. Obere Klaue der 3 Paare ziemlich gleich lang.

violaceus (Reuter) C. B. nebst var. variabilis Krausbauer p. 98—99.

Sminthurinus n. g. (= Eusminthurus CB., ad partem, Inarticulati CB.) System. Bemerk. u. Diagnose. **Börner** (5) p. 99—100. — caecus (Tullb.) CB. Vorkommen jetzt auch im Freien beobachtet, Weilburg a. L. etc. p. 100—101. — niger Lubb. CB. Diagnose. Abb. Fig. 44—46, Taf. II Fig. 13 Details p. 101—102. — var. igniceps (Reuter) CB. p. 102. — aureus (Lubb.) CB. Diagnose. Bei Bremen in folg. Varr. vertreten: forma principalis Krausbauer, var. punctata Krausbauer, var. quadrilineata (Tullb.) CB. = Sminth. 4-lin. Tullb.), var. ornata Krausb., var. ochropus Rt., CB. Synon. ders. p. 103—104 u. *var. atrata* n. (Körper u. Extremitäten ganz schwarz) p. 104.

Krausbaueri (ausgezeichn. durch ihr auffallend., z. Th. gewimpertes Borstenkleid, durch die Gestalt d. Mucron. u. Antenn. IV) **Börner** (4) p. 708—710 (bei Marburg). — affinis (von S. binoculatus CB. versch. durch Gestalt des Tenac., der ober. Klauen, der Mucrones etc.) p. 710—712 (unter der feucht. Rinde einer Pinus silvestr. in der Nähe der Mooseiche bei Marburg).

binoculatus **Börner,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 343—344 ♀ (zus. mit Megaloth. minimus Willem. — Höhle unterhalb der Dechenhöhle bei Letmathe). — Diese Art ermöglichte es die system. Stellung von S. caecus Tullb.

(ein echt. Sminthurinus) genauer festzulegen. Da sie nicht in das derzeitige System des Verf.'s passen wollte (cf. vor. Bericht p. 1303 sub No. 20) suchte er nach einem neuen Eintheilungsprinzip, das er nach l. c. p. 344 in Anm. in den Ventraltubustaschen fand. Nach der Form ders. ergeben sich 3 versch. Gruppen, jetzt 3 selbständige Gatt.:

Sminthurides CB. ursprünglichste Gatt. Sackförm. Ventraltubustaschen, die kürzer oder höchstens so lang wie das Basalstück sind (fast ganz = Sminthurides CB. es kommt jetzt noch S. pumilis (Krausb.) zu).

Sminthurides n. g. mit schlauchförm. Ventraltubustaschen, die mindestens $1^1/_2$ mal so lang sind wie das Basalstück u. glatte Aussenwände haben (= Eusminthurus Bd. u. umfasst Formen mit einfacher und sekundär gegliederter Antenne IV).

Sminthurus Latr. CB. Die langschlauchförmigen Ventraltubustaschen haben warzige Aussenwände (= dem alten Börner'schen Eusminthurus A.). — 2 Untergatt.:

Deuterosminthurus subg. nov. Ohne Pseudonychien u. Tunica an der oberen Klaue u. einfach. ungewimperten Haaren (pilosi).

Eusminthurus nov. subg. Mit Pseudonych. u. Tunica, oder doch mit ersteren an der ober. Klaue u. gewimpertem Borsten (setosi).

Sminthurus Latr. Börner (= Eusminthurus (B. ad partem, Articulati). Erweiterte Diagnose. **Börner** (5) p. 104.

Subg. I. *Deuterosminthurus* subg. n. (Charakt. siehe vorher).

a) Untere Klaue an allen 3 Beinpaaren gleichgebildet. Mucronalborste fehlt.

luteus Lubb. Bemerk. zur Synonymie. Abb. 47a, b. Distales Tibienende in forma principalis CB. u. var. pruinosa (Tullb.) CB. bei Bremen vertreten p. 105—107.

b. Untere Klaue des 1. Paares verschieden von denen des 2. u. 3. Paares. Mucronalborste fehlt.

oblongus Nic., C.B. Synonymie: (2 Unterarten nebst mehreren Varr.):

subspecies major Börner.

var. novemlineata (Tullb.) CB. 1901.
= S. novemlineatus Tullb. 1871.
= S. 9-lin. Tullb. f. principalis CB. 1900.
var. oblonga (Nic.) CB. 1901.
= S. oblongus Nic. 1841.
= S. bilineatus Bourl. 1843.
var. pilosicauda (Reuter) Schött. 1893.
= S. pilosicauda Rt. 1876.
var. insignis (Reuter) Schött. 1893.
= S. insignis Reuter 1876.

subspecies minor CB.

var. puncteola CB. 1900.
var. cincta (Tullb.) CB. 1900.
= S. cinctus Tullb. 1871.
var. *propallipes* n. var. (wird demnächst beschrieben).
var. pallipes (Lubb.) CB. 1900.
= S. pallipes Lubb. 1862.
= S. speciosus Krausb. 1898.

Die Verwandtschaftsreihe führt von pilosicauda durch insignis über oblonga zu novemlineata einerseits u. durch insignis über puncteola u. cincta zu pallipes andererseits. Ueber die Systeme der verschied. Autoren p. 109—110; Morphologische Merkmale des Formenkreises S. oblongus Nic. CB. Charakteristik nebst Detailfiguren p. 48—51. — subsp. a.: S. oblongus minor CB. mit var. pallipes (Lubb. CB., var. cincta (Tullb.) CB. p. 112 u. *var. puncteola* n. var.

p. 112—113 Taf. I Fig. 5 (in Hasbruch an verschiedenen Blüten). — subsp. b. S. oblongus major CB. nebst var. insignis (Rt.) Schött., var. oblonga (Nic.) CB., var. novemlineata (Tullb.) CB. p. 113—114. Fundorte bei Bremen.

Subg. II. Eusminthurus CB. (Charakt. siehe vorher).

a) Dorsalkanten des Mucro gleichartig, Mucronalborste vorhanden. S. variegatus Tullb. (nächst verw. mit viridis. Unterschiede in antithetischer Form wiedergegeben) p 114—117 Fig. 37, 52, 54 Details. (Fundort bisher nur bei Verden). — viridis (L.) Lubb. in 2 Formen bei Bremen. p. 117.

b) Dorsalkanten des Mucro ungleichartig, Innenkante gezähnt. Antenne nur wenig länger als die Kopfdiagonale.

α) Mucronalborste vorhanden, Abd. V jederseits mit 1 Seta sensualis.

fuscus (L.) Tullb. p. 117 Detail. Fig. 38, 55, 56 mit forma purpurascens Reuter u. var. *albiceps* n. p. 119 Taf. I Fig. 6 (bei Hasbruch).

β) Mucronalborste fehlt, Abd. V ohne Seta sensualis.

lubbocki Tullb. = S. poppei Reuter. Diagnose ders. Detailfig. 57—59. p. 119—121. (Fundorte bei Bremen).

Bemerk. zu 3 finnische Arten. **Reuter** (1). — Kopfdrüsen. **Willem** (4).

var. pruinosa (Tullb.) CB. in NW.-Deutschl. u. Hessen gemein. **Börner** (2) p. 337.

Lubbocki Tullb. var. *maculata* n. (schwarzviolett, mit gelbweiss. Flecken und Streifen am Rücken) **Axelson** p. 123 (zusammen mit der Hauptform bei Helsingfors).

n. sp. aus Bras. nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

viridis L. var. *irroratus* n. (sordide flavescens capite corporeque, ventre excepto, dense fusco- vel fusco-violaceo-irroratis, dorso abdominis antice vel disco magis minusve pallido, signaturis destituto) (zahlreich an der Insel Sandö in Nagu, Åbo-Schären). **Reuter,** Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 54; auch im Ausz.

multifasciatus Reut. zuerst in den wärmsten Zimmern der Treibhäuser des bot. Gartens zu Helsingfors entdeckt, wurde von Parona in La Plata beobachtet, stammt also wohl aus S. Amer. p. 54 u. 137; pruinosus Tullb. nach Folsom = frontalis Fitch., ist weit verbreitet in Eur., Asien, N. u. S. Amer. p. 54 u. 137.

Neu: *pseudofuscus* **Schött,** Termesz. Füzetek, vol. XXIV p. 326. — *aculeatus* p. 327 (beide aus Neu-Guinea).

Smynthurus bicinctus Koch [= Sminthurus cinctus (Tullb.)] **Reuter.** — hortensis *var. ornata* n. **Carl,** Revue Suisse Zool. vol. IX p. 277.

2. Unterfam. *Dicyrtominae* (für *Papiriinae* zu setzen).

Dicyrtominae nom. nov. für Papiriinae CB. **Börner** (4) p. 711 in Anm.

Dicyrtoma Bourl. Bemerk. zur Gatt. Papirius Lubb. ist synon. dazu. **Börner** (4) p. 710 u. 711 in Anm.

Papirius Lubb. Charakt. d. Gatt. **Börner** (5) p. 121—122. — fuscus Lubb. Diagnose, p. 122—123 Detailfig. 61, 62 (Fundorte bei Bremen). — minutus (O. Fabr.) Tullb. Details Fig. 60, 63. Bei Bremen vertreten in forma principalis Krausbauer, var. couloni (Nic.) Reuter u. var. ornata (Lubb.) Krausbauer p. 124—125.

ater L. (charakt. weisse Antennenspitze) var. dorsalis Reut., Axels. (= P. dorsalis Reut.) Beschr. **Axelson** p. 122—123, für Finnland neu.

Myriopoda.[1])

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Attems, Karl Graf. (1). Myriopoden [Geschichte der Zool. in in Oesterreich. 1850—1900]. Festschr. K. K. zool.-bot. Ges. Wien. p. 282—284—288.

— (2). Neue Polydesmiden des Hamburger Museums. Mit 3 Taf. Jahrbb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jahrg. 2. Beiheft, p. (83) 85—107. — Apart: Hamburg, Lucas Gräfe u. Sillem in Comm. 1901. 8 °. M. 2,—. — Auszug von K. Verhoeff, Zool. Centralblatt, 8. Jahrg. No. 23. p. 772—773.

18 neue Arten; neue Gatt.: Stenauchenia, sowie die Untergatt. Epanerchodus.

Behandelt die Polydesmiden des Mus. Hamb. Die Liste umfasst: Strongylosoma (5 + 3 n.), Orthomorpha (2), Leptodesmus (4 + 4 n.), Stenauchenia (1 n.), Odontotropis (1), Fontaria (1 + 1 n. var.), Eurydesmus (1 + 1 n.), Antiphonus (1 n.), Oxydesmus (1 + 1 n.), Pachyurus (1 n.), Platyrrhacus (1 + 1 n.), Polydesmus (2 + 3 n.). — Tafelerklärung (p. 106—107).

Die neuen Arten verteilen sich so: Strongylosoma (3), Leptodesmus (5), Stenauchenia (1), Fontaria (1), Eurydesmus (1), Antiphonus (1), Oxydesmus (1), Pachyurus (1), Platyrrhachus (1), Polydesmus (Epanerchodus n. subg.) (3).

Während bei den meisten Diplopoden-Fam. die Gonopoden in erster Linie zur Charakterisierung der Gruppen verwendet werden müssen, liegt die Sache bei den Diplopoden etwas anders. Die Gonopoden sind hier gleichmässiger gebaut, wenn sie auch im Habitus sehr veränderlich sind. „Wenn wir Rhachis, dem das Hüfthörnchen fehlt, u. die Eupolydesmidae mit dem besond. Behälter am Ende der Samenrinne, der Samenblase, ausnehmen, so reduzieren sich die Veränderungen, welche die Kopulationsfüsse durchmachen,

[1]) „Myriopoda" ist heute nur noch ein Kollektivbegriff, ein historischer Begriff. Eine natürliche Einheit wird heute damit nicht mehr bezeichnet. **Verhoeff,** Jahreshefte des Ver. f. Naturk. in Württ. 1901. p. 81 in Anm., desgl. Archiv. f. Naturg. 67. Bd. p. 241.

auf Verwachsen ursprünglich getrennter Theile u. Vereinfachung des Endtheils bis zu einer glatten Sichel".

— (3). Neue durch Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Myriopoden. Mit 1 Taf. Mittheil. naturh. Mus. Hamburg, 1901 p. 111—116. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 23 p. 772.

Lithobius (1 n. abweichend von allen bek. durch die Fortsätze an der 4. Rückenplatte). Neue Gatt.: Uroblaniulus (wohl die ursprünglichste aller bek. Protoiuliden-Gattungen).

Etwa 28 Arten Myriopoden, welcher bisher als durch den Schiffsverkehr aus überseeischen Ländern eingeschleppte Gäste lebend in Hamburg beobachtet wurden. Darunter befinden sich einige neue: Lithobius (1), Cryptops (1), Cylindroiulus? (sp.), Uroblaniulus n. g. (1 n.) Archispirostreptus (1 n.).

— (4). Myriopoden. Mit 3 Taf. Graf E. Zichy, Dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. p. (275) 277—310.

17 [7 n.] spp.; n. g. Skleroprotopus.

Die Verteilung ist folg.: **Chilopoda**: Scutigera (2), Lithobius (3 + 1 n. sp. + 1 n. var.), Otostigma (1), Geophilus (2 + 2 n.), Mecistocephalus (1 n.). — **Diplopoda**: Julus (1 + 1 n.), Leptophyllum (1 n.), Skleroprotopus n. g. (1 n.).

— (5). 1896. Beschreibung der von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Myriopoden. — Stuhlmann, Zool. Ergebn. Reise Ost-Afrika, 2. Bd. (10.) (22 p. 1 Taf.).

— (6). Titel p. 1309 sub No. 2 des vor. Berichts. — Auszug von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 22. p. 753.

Baer, G. A. Note sur le venin de divers Arthropodes du Pérou. Bull. Soc. Entom. France, 1901. p. 180—181.

Banks, N. [Bemerkungen zu Cook. Titel p. 1312 des vor. Berichts]. Science (n. s.) vol. XII. p. 649.

Béhal, —. et —. Phisalix. Le Quinone, princip actif du venin du Julus terrestris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, T. 6. No. 7 p. 388—390.

Blackmann, M. W. Spermatogenesis of the Myriopods. Notes on the Spermatocytes and Spermatids of Scolopendra, I. With 3 pls. Kansas Univ. Quart. Ser. A. Science and Mathem. vol. 20. No. 2 p. 61—76.

Bordage, E. Contribution à l'étude de la régéneration des appendices chez les Arthropodes. Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 304—207.

Bouin, P. Sur le fuseau, le residu fusorial et le corpuscule intermédiaire dans les cellules séminales de Lithobius forficatus L. Avec 6 figs. (sans le texte). Compt. rend. Assoc. Anatomist. 3. Sess. p. 225—233.

Bouin, P. et M. Bouin. Sur la présence et l'évolution des formations ergastoplasmiques dans les cellules séminales de

Lithobius forficatus (Linn.) Bibliogr. anat. Nicolas (Nancy) T. 7 p. 141—150.

— (2). Sur le développement précoce de filaments axiles dans les spermatocytes de premier ordre chez Lithobius forficatus L. Avec 1 fig. op. cit. T. 9 3. fasc. p. 161—164.

Bouin, P. et R. Collin. Contribution à l'étude de la division cellulaire chez les Myriopodes. Mitoses spermatogénétiques chez le Geophilus linearis (Koch). Avec 11 figs. Anat. Anz. 20. Bd. No. 516 p. 97—115.

Bouvier, E. L. u. Lesne, P. Sur les Arthropodes du Mozambique et de San Thomé offerts au Muséum per M. Almoda Negreinos. Bull. Mus. Paris. VII, 1901, p. 12—15.

Brölemann, H. W. (1). Note sur un Polydesmus monstrueux. Avec 2 figs. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 13 p. 239—240.

Am 7. Doppelsegment eines ♂ ist auf einer Seite Stigma, Bein u. Copulationsfuss entwickelt. Auf der anderen Seite fehlen sie. Die 2 Hüften sind normal von den Vasa deferentia durchbohrt.

— (2). Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France. Nouvelle Série. Avec 10 figs. Feuille jeun. Natural. (4.) 31. Ann. No. 371 p. 259—262.

3 neue Arten u. zwar: Julus (1), Ceratosoma (1) u. Schendyla (1).

— (3). Materiali per la conoscenza della Fauna Eritrea raccolti del Dr. P. Magretti. Myriapodes. Avec 1 pl. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 33 1. Trim. p. 26—34, 35. — Ausz. v. K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 22 p. 754.

8 [3 n.] spp. — Odontopyge severini Siev. wird ergänzt.

Die hinteren Gonopoden mit grossem Kanalast entsprechen dem von Attems erörterten Typus.

— (4). Titel p. 1311 sub No. 5 des vor. Berichts. Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 773—774.

— (5). Titel p. 1312 sub. No. 6 des vor. Berichts. Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 773.

Brown, Alb. W. (1). Myriopoda and Prototracheata. Zool. Record (Zool. Soc. Entom.), vol. 37 f. 1900. XII. (11 p.)

— (2). Myriopoda and Prototracheata. op. cit. vol. 38 f. 1901 XII, (18 p.).

Carl, J. Beiträge zur Fauna der rhätischen Alpen. I. Beitrag. Myriopoden Graubündens, besonders des Engadins und des Münsterthales bearbeitet von Dr. H. Rothenbühler. Rev. Suisse Zool. vol. IX p. 355—377.

Chamberlin, Ralph V. List of the Myriapod Family Lithobiidae of Salt Lake County, Utah, with Descriptions of five new Species. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24 No. 1242 p. 21—25.

Collin, R. Note sur la transformation de la spermatide en spermatozoide chez Geophilus linearis (Koch). Avec 6 figs. Bibliogr. Anatom. Nicolas, T. 9. 516 fasc. p. 272—274, 275.

— (2). siehe Bouin.

Cook, O. F. Duoporus, a new Diplopod from Mexico. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 4 No. 4 p. 402—404. — D. Barretti.

Evans, Wm. (1). Scottish Myriapoda. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901. Apr. p. 120.

— (2). Scottish Myriapoda. The Scott. Naturalist, 1901. July, p. 184.

Flower, S. G. (1). Notes on the Millipedes, Centipedes, Scorpions, etc., of the Malay Peninsula and Siam. Journ. Straits Asiat. Soc., No. 36 p. 1—48.

— (2). Notes on the fauna of the White Nile and its tributaries. IX. Millipedes, X. Centipedes. Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 972—973.

Giesbrecht, W. u. Mayer, P. (1). Arthropoda. Bericht für 1898, 67 pp. Zool. Jahresber. 1898 — [Myriopoda, p. 32].

— (2). Arthropoda. Bericht für 1899, 60 pp. op. cit. 1899. — [Myriopoda, p. 36].

— (3). Arthropoda. Bericht für 1900, 56 pp. op. cit. 1900. — [Myriopoda, p. 37].

Hesse, P. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. VII. Von den Arthropoden-Augen. Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. pp. 347—473. Taf. XVI —XXI, 2 Textfig.

Die Augen der Myriopoden behandeln p. 353—362.

Heymons, R. Entwicklungsgeschichte der Scolopender [Scolopendra]. I, II. Mit 4 u. 8 Taf. Zoologica (Chun), 33. Hft. 13. Bd. 2./3., 4./5. Hft. Stuttgart, E. Nägele, 1901. 4°. (VIII p., p. 1 —112, 113—244) M. 24,—. M. 28,—. Hinsichtlich dieser umfangreichen Arbeit sei verwiesen auf das ausführliche Referat von R. S. Bergh, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 18 p. 591—604. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 1 p. 44—45.

Als Material dienten die Eier u. Embryonen zweier südeuropäischer Scolopendra-Arten: S. cingulata u. S. dalmatica.

Jourdain, S. (Titel p. 1313 des vor. Ber.) erinnert an seine schon vor 30 Jahren gemachte Beobachtung, wonach das Gift von Scolopendra morsitans für kleine Säugethiere u. Vögel tötlich ist, doch ist das etwas ganz anderes, als was Phisalix entdeckt hat.

de Kerville, H. Gadeau. Recherches sur les faunes marines et maritimes de la Normandie. 3e Voyage. Région d'Omonville-la-Rogue (Manche) et Fosse de la Hague, Juin—Juillet, 1899, suivies de quatre mémoires d'Eugène Canu et A. Cligny, d'Edouard Chevreux, de Paul Mayer et du Dr. Trouessart sur les Copépodes, deux espèces nouvelles d'Amphiphodes et les Halacariens récoltés pendant ce voyage et d'un supplément aux comptes-rendus de ses deux précédents voyages zoologiques sur le littoral de Normandie.

Bull. Soc. Rouen 1900. pp. 143—283, pls. III—V, figg. in text.

Auch separat erschienen mit der Paginierung des Bull. Soc. Rouen, Paris, 8°., 1901.

von Korff, K. siehe Meves u. von Korff.

Lesne, P. siehe Bouvier u. Lesne.

Kraepelin. Titel p. 13 dieses Berichts.

(Krause, Ernst). Absonderungen und Gifte europäischer Myriapoden. Prometheus, No. 613. 12. Jhg. No. 41 p. 647—648.

Die Flüssigkeit verliert in freier Luft bei 100° C. ihre Wirksamkeit, in geschlossenem Rohr auf 120° erhitzt aber nicht, ist also kein eiweissartiger Stoff. Unter die Haut gespritzt äussert sie nur geringe Wirkung, in der Bauchhöhle ruft sie tötliche Entzündungen hervor. Es ist Chinon. Vielleicht sind die Wolken der Bombardierkäfer derselbe Stoff (nicht Jod). Für die Bildungsweise des Stoffes im Thierkörper liefert wohl Bejerinck's Beobachtung einen Fingerzeig. Er fand, dass ein an den Wurzeln gewisser Bäume schmarotzender Fäulnispilz, Streptothrix chromogenes Gasparini ebenfalls aus den organ. Substanzen des Bodens Chinon abscheidet, welches durch seine oxydierenden Eigenschaften wahrscheinlich bei der Humusbildung eine gewisse Rolle spielt. Julus terrestris lebt ja auch unter den welken Blättern von vegetab. Detritus. Auch durch trockene Destillation von Blättern kann man Chinon gewinnen. — Die Gifte einiger Chilopoden sind von anderer Beschaffenheit wie Jourdain z. B. von Scolopendra morsitans feststellte. Das Gift ders. ruft bei klein. Thieren Lähmungen u. beim Menschen schmerzhafte Wunden, die beim Bisse von Arten aus wärmeren Ländern sogar mit Fiebererscheinungen verbunden sind.

Ludwig, F. Phosphoreszirende Tausendfüssler und die Lichtfäule des Holzes. Centralbl. f. Bakter. Paras. II. Abth. 7. Bd. No. 8 p. 270—274. — Abstr. Supposed phosphorescence of Millipedes. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 6 p. 643.

Ludwig hat eine Geophilide studirt, eine Scoliophanes-Sp., die einen leuchtenden Pilz (Mucus) ausscheidet, dessen Licht so intensiv ist, dass er nahe Gegenstände erkennen lässt. Die Thiere leuchteten aber nicht immer. Sie stammten aus einem Holze, das von „Hallimasch Mycel" durchsetzt war. Verf. citirt andere Fälle von leuchtenden Myriopoden. Er ist der Ansicht, dass im vorliegenden Falle von Scoliophanes u. Verwandten, das Leuchten nicht vom Thiere herrührt, sondern vom leuchtenden Holze, d. h. von dem Inhalt an leuchtenden Mycomyceten u. Photobacterien. Diesbezügl. Experimente sollen angestellt werden.

Mauck, Abram Vardiman. On the Swarming and Variation in a Myriapod (Fontaria virginiensis). American Naturalist, vol. 35. June, p. 477—478. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 5 p. 528.

Berichtet über einen Myriopoden-Schwarm (Fontaria virginiensis), der in den Morgenstunden des August 1898, einige Tage lang

dauerte, in der Nähe von Indiana University Biolog. Station zu Vawter Park. Aehnliche Fälle: Bullman (Fontaria virginiensis), Verhoeff (Brachyiulus unilineatus).

Aus dem Schwarme, den M. erwähnt, wurden für statistische Zwecke 1309 Individuen aufbewahrt, alles erwachsene u. von ca. gleicher Grösse: ♂ m. 30 Beinpaaren 47.517 %; ♀ mit 31 52.4828 %. Variation in der Zahl der Segmente, in der Zahl u. Symmetrie der Glieder wurde nicht bemerkt, noch in der Zahl (7) der Antennensegmente.

Mayer, P. siehe Giesbrecht u. Mayer.

Merlin, A. A. Titel p. 1313 des vorig. Berichts.

Verf. zeigte vor einigen Jahren, dass die Chitinfaser in den Tracheen von Dytiscus-Larven aus einer Zahl kurzer u. variabler Längen besteht, die bald ausreichen, um ein Paar Schlingen zu bilden, bald wieder kaum zu einer. Bei Scolopendra morsitans sind die Fasern nur von kurzer Länge, oft kaum zu einer Schlinge zureichend; gelegentlich finden sich zwischen den längeren Fasern ganz kurze. Die Fasern sind nicht gleichmässig breit, u. zeigen dadurch ein gewebeartiges Aussehen von ungleicher Stärke. Alle sind gegen das Ende hin stark verjüngt u. bilden äusserst feine lange undulirende Filamente. In einem Falle wurde die Theilung in zwei Endfäden beobachtet.

Meves, Fr. und **K. von Korff.** Zur Kenntniss der Zelltheilung bei Myriopoden. Mit 1 Taf. u. 5 Fig. im Text. Arch. f mikrosk. Anat. 57. Bd. 3. Hft. p. 481—486. — Abstr. Cell-Division in Myriopoda. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901, P. 3 p. 274—275.

Bringen einige Bemerkungen über Verhalten u. Lage der Centralkörper mit Abb. Fig. a—e p. 484.

Die in der Zellsubstanz befindlichen unregelmässig geformten Körner, welche sich durch Eisenhämatoxylin schwarz färben, sind wohl dieselben, die von P. u. M. Bouin 1899 genauer untersucht sind. Beide beschreiben, dass die Körner in den Spermatogonien von Lithobius durch Zerfall von Fäden entstehen u. dass sie später eine Art gallertiger Umwandlung ihrer Substanz durchmachen; so entstehen die sog. paranucleären Körper, welche im Augenblicke der Prophase verschwinden. M. u. K. sind dagegen der Ansicht, dass diese Körper nicht nur noch in der Prophase vorhanden, sondern auch in den anschliessend. Stadien der Mitose nicht völlig verschwunden sind; sie erleiden vielmehr nur einen Zerfall in kleinere Elemente. Beobachtung der Umordnung des Liningerüsts u. Bildung der Spindelfäden etc. — Vergl. mit den Befunden von Kirasé im Pollenschlauch von Gingko biloba, Webber in dem von Zamia (Cycadee) u. Ikeno an der generativen Zelle von Cycas revoluta. Strasburger schliesst sich der Ansicht Webber's an. M. u. K. sind entschieden der Meinung, dass es sich bei den von Hirasé, Webber u. Ikeno beschrieb. Gebilden um echte Centralkörper handelt. Erklär. zu den Abb. p. 486.

De Meijere, J. C. H. Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. Zool. Jahrb. Abth. für Anatomie, 14. Bd. p. 417—476, Taf. XXX—XXXVII.

Die Myriopoda behandelt p. 450 u. Taf. XXXV Fig. 136—137.

Němec, B. Zur Phylogenie einiger Diplopodenfamilien. Zool. Anz. 24. Bd. No. 641 p. 201—206. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 14 p. 479—480.

Bringt im Anschluss an Verhoeff's Untersuchungen über Doppelmännchen Betrachtungen, die er schon früher auf Grund entwicklungsgeschichtl. u. anatomischer Forschungen in einer kleinen, allerdings nicht publizirten Mittheilung niedergelegt hat. Seine Befunde bringen neue Anhaltspunkte in der Frage nach dem phylogenet. Alter verschiedener Diplopodenformen. Seine Resultate sprechen entschieden zu Gunsten der Brölemann'schen Auffassung, dass nämlich die kürzeren, segmentarmen Formen phylogenetisch jünger sind, als die durch eine unbestimmte, grössere Segmentzahl ausgezeichneten Formen. — Verwerthung der Segmentzahl u. ihre Constantheit mit besonderer Berücksichtigung der postembryonalen Entwickl. für die Phylogenie einiger Diplopodenfamilien.

N. untersuchte die mehr oder weniger im embryonalen Zustande verharrende Sprossungszone verschiedener Diplopoden u. meint, daraus Schlüsse über die niedere oder höhere phylogenetische Stellung vieler Formen ziehen zu können. — Familien, die durch eine unbestimmte Segmentzahl charakterisirt sind, bewahren vor dem Analsegment zeitlebens hindurch eine embryonale Partie, so bei schon geschlechtsreifen Männchen von Julus, Blaniulus u. Polyzonium.

Aber auch bei Familien mit konstanter Segmentzahl giebt es eine postembryonale Entwicklung in der Sprossungszone u. es persistirt bei geschlechtsreifen Thieren zeitlebens eine, obwohl sehr schwache, embryonale Partie, welcher Umstand besonders dadurch auffallend wird, dass hinter den entwickelten Gliedmaassen noch stummelartige Beinanlagen vorkommen. Die Polydesmiden zeigen 2 solcher Gliedmaassenknospen, Craspedosoma u. Chordeuma 4 Paare. Němec glaubt nun diese Knospen deuteten darauf hin, dass diese Formen segmentreichere Vorfahren gehabt hätten.

Nuttall, G. H. F. 1899. On the rôle of Insects, Arachnids and Myriopods as carriers in the spread of Bacterial and Parasitic Diseases of Man and Animals. A critical and historical study. Johns Hopkins Hosp. Rep. VIII (1899) Nos. 1 u. 2, pp. 1—154, pls. I—III.

Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 29. Bd. p. 498.

Phisalix, M. (Titel p. 1313 des vor. Berichts).

Untersuchungen über die Wirkung des Wehrsaftes von „Julus terrestris" auf ein Meerschweinchen. Die betreffende Flüssigkeit wurde dadurch gewonnen, dass 100 Julus in 25 ccm destill. Wasser

geworfen wurden. 1 ccm der Flüssigkeit rief bei einem Meerschwein in die Schenkel injicirt, Schmerz u. Schwellung hervor, worauf Genesung eintrat. Desgl. bei einer Injektion in die Halsvene. Bei Einspritzung in den Bauch erfolgte Lähmung u. schliesslich der Tod. Selbst eine Wehrsaftlösung, die einen Monat lang aufbewahrt worden war, war noch wirksam. Sie rief eine langsame, aber stetige Abnahme der Körperwärme hervor.

Pocock, R. J. (1). Myriapoda in „The Victoria History of the Counties of England." Hampshire, vol. I p. 163—165.

— (2). Some questions of Myriopod nomenclature. Ann. Nat. Hist. (7). vol. 8. p. 329—331.

Behandelt Geophilus. 1. Leach's Species of the Genus Geophilus (p. 329—330). — 2. The Genera of Blaniuloid Diplopods (p. 330—331). — Siehe im system. Theil.

— (3). Some new genera of Lithobiomorphus Chilopoda. t. c. p. 448—451.

Uebersicht über die Gatt. der Fam. Lithobiidae, Henicopidae u. Cermatobiidae p. 448. — Lithobius (1 n.), Haasiella n. g., Lamyctes, Paralamyctes (1 n.), Henicops.

— (4). The Chilopoda or Centipedes of the Australian Continent. t. c. p. 451—463.

Bringt folgende Formen: Scutigeromorpha: Scutigera (1). — Lithobiomorpha: Henicops (2 + 1 n.), Lithobius (1). — Scolopendromorpha: Rhombocephalus (1), Cormocephalus (2 + 2 n.), Otostigmus (1), Rhysida (3), Ethmostigmus (1), Cryptops (2). — Geophilomorpha: Mecistocephalus (1), Necrophloeophagus (5 + 1 n.), Orphnaeus (1).

vom Rath, O. Zur Kenntniss der Hautsinnesorgane und des sensiblen Nervensystems der Arthropoden. Zeitschrift f. wiss. Zool. 69. Bd. p. 499—539, 3 Taf.

Rossi, Giov. (1). Sul sistema nervoso sottointestinale dei Miriapodi. Con 3 fig. Atti R. Accad. Linc. 5. Rendic. vol. 10. 1. Sem. fasc. 8. p. 319—324. — Abstr. Ventral Nerve-Cord of Myriopods. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 5 p. 528—529.

Rossi stellt fest, dass bei Julus terrestris der Nervenstrang aus einem abgeflachten Cylinder ohne Ganglien, Commissuren oder Connectiven besteht. Es finden sich in jedem beweglichen Körpersegment 4 Nervenpaare (pedale u. laterale). Der Strang besteht aus 4 Theilen: 1. ein äusserer, die Kernscheide, 2. ein lacunäres oder netztörm. Gewebe mit zahlr. Tracheen, 3. unipolare birnförmige, körnige Nervenzellen, besonders auf der Ventralseite, u. 4. eine innere Masse von Nervenfibrillen.

Bei Scolopendra cingulata sind die Nervenzellen auf die Ganglien concentrirt u. fehlen in den Connectiven. Schnitte zeigen eine äussere Scheide, ein Lacunen- oder Netzgewebe, Nervenzellen u. centrale Fibrillen wie bei Julus.

— (2). Siehe Béhal u. Phisalix.

— (3). Sulla resistenza dei Miriapodi all' asfisia. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 133—161.

— (4). Sulla locomozione dei Miriapodi. Atti Soc. ligust. vol. 12. Genova, 1901. 8°. (17 p.).

— (5). Un nido di Julus. Zool. Anz. 24. Bd. No. 651. p. 525—527. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 6 p. 643.

Ausscheidung einer silbrigen Substanz in Fäden. Verwendung ders. für den Nestbau. Ablage der Nester in feuchter Erde in der Nähe der Nährstätte für die Brut.

— (6). Blaniulus guttulatus Gervais. Insekten-Börse, 18. Jhg. No. 47. p. 371—372.

Rothenbühler, H. Myriopoden Graubündens, besonders des Engadins und des Münsterthales. Revue Suisse Zool. T. 9. fasc. 3. p. 357—377. — cf. auch Carl, J.

In Graubünden finden wir eine interessante Mischung westlicher, südlicher u. alpiner Formen. Dies zeigt sich natürlich bei den Diplopoden mehr als bei den Chilopoden. Polydesmus illyricus u. complanatus werden zugleich gefunden. Im Ganzen werden nachgewiesen 11 Chilop. u. 23 (dar. 1 n.) Diplop. Verf. bestätigt die Vorliebe der Ascospermophora für hochgelegene u. feuchte Gebiete.

de Saussure, Henri u. Leo Zehntner. Myriopoden aus Madagascar und Zanzibar, gesammelt von Dr. A. Voeltzkow. Mit 2 Taf. Frankfurt a. M., M. Diesterweg in Comm. 1901. 4°. M. 4.—. Abhdlgn. Senckenb. Naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. (1902). [Voeltzkow, wissensch. Ergebn. d. Reisen in Madagaskar u. Ost-Afrika, 2. Hft.] p. 427, 429—457, 460.

Das von Dr. Voeltzkow mitgebrachte Myriop.-Material stammt von der Westküste von Madagascar und den benachbarten kleinen Inseln, einige Arten von Zanzibar. Die interessante Sammlung besteht vorwiegend aus neuen Arten. Die Fauna der kleinen Inseln trägt ganz madagassischen Charakter. Die meisten Arten gehören der Fam. der Juliden an, doch ist die Gatt. Julus s. l. nicht vertreten. Die Chilopoden liegen in einigen interessanten Formen vor.

32 Arten, dar. 21 neue; neue Gatt. Spiromimus, Pigodon; neue Untergatt. Pterodesmus.

Zählt auf 9 Chilop. u. 23 Diplop., nämlich: ***Chilopoda:*** Scutigera (2 n.), Scolopendra (3), Cormocephalus (1), Mesticocephalus (1), Orphnaeus (1 n.), Orya (1 n.), ***Diplopoda:*** Sphaerotherium (1 + 1 n.), Polyd. subg. Pterodesmus n. g. (2 n.), Strongylosoma (1 n.), Eurydesmus (1), Spirobolus (1 + 1 n.), Spiromimus n. g. (2 n.), Pygodon n. g. (1 n.), Spirostreptus (10 n. + 2 bek.). — Die Fassung der Fam. Julidae ist nach Verhoeff (Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 368) veraltet. Die Taf. geben Abb. von Mundtheilen, Copulationsorganen, und Segmenten.

Alphab. Register der Gatt. u. Arten (p. 460). — Hierzu 2 Taf. (XXXIX u. XL) nebst Erklär.

Sinclair, F. G. (formerly F. G. Heathcote). On the Myriapods collected during the „Skeat Expedition" to the Malay Peninsula, 1899—1900. Proc. Zool. Soc. London 1900, II, p. 505—533 pls. XXX—XXXII.

Einleitende Bemerk. Fundorte. Liste der erbeuteten Myriop. nach Fundorten. — Im Einzelnen: ***Diplopoda:*** Ordo *Helminthomorpha:* Subordo Colobognatha: Siphonophora (1), Platydesmus (1 n.). — Subordo Polydesmoidea: Polydesm.: Platyrhacus (5 + 1 n. + 4 var. n.), Strongylosoma (3 + 2 n., 1 n. var.), Doratonotus (1 n.). — Subordo Juloidea: Cambala (1 n. var.), Trachyjulus (1 n. var.). Spirostr.: Rhyncoproctus (1), Thyropygus (1 + 1 n. var.), Spirostreptus (3 + 2 n.), Julus (1). — Ordo *Oniscomorpha:* Sphaeropoeus (3 + 1 n.), Glomeris (1).

Chilopoda: Scolopendra (1 + 1 n., 1 n. var.), Otostigma (2 n. var.), Mecistocephalus (1), Scutigera (1). — Bibliographie p. 531—532, 18 Publ. — Tafelerkl. Taf. XXX Fig. 1—31, XXXI Fig. 32—62, XXXII Fig. 63—102 p. 532—533.

Shipley, A. E. & Mac Bride, E. W. Zoology. An Elementary Text-Book. Cambridge, 8°. 1901.

Die Myriopoda behandeln p. 110—133 u. 154—159, fig. 82—84.

Silvestri. (Termitophile Myriopoden). Boll. Mus. Torino vol. XVI No. 398, siehe p. 21 dies. Ber. sub No. 1.

Die Myriopoda behandeln p. 15—20. — Pyrgodesminae: 3 n. g., 3 n. sp.

de Varigny, H. Les animaux chimistes. Revue Scient. (Paris) T. 14 p. 809—811.

Bringt auch einiges über Myriopoda. Blausäure; 4 verschiedene Gifte [nach Cook]. Sofortiges Absterben einiger Myriopoda durch etwaiges Zersetzen derartiger Stoffe bedingt. Kampfer. Einige Myriop. scheinen ein dem Pyridin verwandtes Produkt zu secerniren, das die Schleimhäute der Nase angreift, auf der Haut gelbl. grüne Flecke erzeugt, die später dunkelfarbig werden und erst unter Loslösung der Haut schwinden. — Die Untersuchung der thierischen Sekrete (Gifte) bietet noch ein reiches Arbeitsfeld.

Verhoeff, Carl W. (1). Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Myriopoden. XVII. Aufsatz: Diplopoden aus dem Mittelmeergebiet. Mit 2 Taf. Archiv f. Naturg. 67. Jhg. 1. Bd. 1. Hft. p. 79—101, 102. — Ausz.: Zool. Centralbl. 8. Jhg., 1901 p. 164—165.

Inhalt:

1. Paectophyllinae (Paectophyllini, Catamicrophyllini).
2. Catamicrophyllum n. g.: caifanum u. hamuligerum.
3. Pachyiulus (Geopachyiulus): oraniensis u. comatus.
   „ (Dolichoiulus): Vosseleri u. sinaimontis.
   „ (Pachyiulus): speciosus.
4. Leptophyllum: dentigerum (Leptophyllum-Schlüssel).

5. Julus (Leptoiulus): Roettgeni; alemannicus; alemannicus simplex; helveticus; riparius; montivagus saxivagus; rubrodorsalis; germanicus; fallax; Vieirae; Krüperi, Brölemanni.
6. Brachyiulus (Chromatoiulus): unilineatus hercules u. naxius.
7. Cylindroiulus: generosensis; apeninnorum montirepens; appeninorum; tirolensis; Verhoeffi, nitidus; Latzeli.

— (2). Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden. XVIII. Aufsatz: Ueber Diplopoden aus Süddeutschland und Tirol. Mit 3 Taf. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württbg. 57. Jhg. p. 81—109—111. Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 14 p. 480.

Für Deutschland ist bis jetzt eine übersichtliche Bearbeitung der Diplopoden noch nicht möglich, da die nöthigen Grundlagen hierzu fehlen. Verf. hat, um dieses Streben dem Ziele näher zu führen, Theile von Württemberg, Bayern und Deutschböhmen untersucht.

In den „Vorbemerkungen" hebt Verf. den Nachweis der für Deutschland neuen Gatt. Heteroporatia, Ceratosoma u. Orobainosoma hervor. Auffallend gross ist der Faunenunterschied zwischen den west- u. ostdeutschen Gebieten, was im Speziellen das III. Kapitel zeigt. Zwei Arten u. zwei Unterarten werden als neu beschrieben.

Heteroporatien und vielleicht alle Proterandrien lassen sich nach dem Baue der Vulven im weiblichen Geschlechte unterscheiden. Sehr merkwürdig ist das 2. Beinpaar der weibl. Heteroporatien. Es ist keineswegs vollkommen verkümmert, vielmehr sind die Hüften sehr deutlich ausgebildet u. theilweise verwachsen. Ausser kleinen Schenkelgliedern allerdings die übrigen Glieder verschwunden. Die Ventralplatte ist bis auf schmale Lappen rückgebildet.

Dieses verkümmerte 2. Beinpaar der Weibchen findet sich bei der Gruppe Mastigophorophyllinae durchgehends, bei den Verhoeffiinae dagegen herrscht ein normales 2. Laufbeinpaar. An den vorderen Gonopoden von Orobainosoma haben wir 2 deutlich gegeneinander abgesetzte Abschnitte, von denen der endständige aber durchaus endständig geblieben ist; eine tiefe Einbuchtung setzt Hüft- und Schenkeltheil gegen einander ab; beide sind von einer Samenrinne durchzogen.

Ordnung des Stoffes:

I. Vorbemerk. (p. 81—84). Allgem. faunistische Betrachtungen, Charakterthiere u. s. w. Liste der 25 Dipl.-Arten, die V. im Mus. Stuttg. vorfand. — II. Verzeichniss der von Verhoeff selbst in Württemberg, Bayern u. Deutsch-Böhmen gesammelten u. bearbeiteten Diplopoden, 35 Spp. — III. Besondere faunistische Bemerkungen. A. Württemberg (p. 85—89) 19 Spp.: Glomeris (3 + 3 n. var.), Brachydesmus (1), Polydesmus (1), Orthomorpha (1), Chordeuma (1), Orthochordeuma (1), Craspedosoma (1), Microchordeuma (1), Tachypodoiulus (1), Julus (3), Leptophyllum (1), Cylindroiulus (3), Typhloblaniulus. — B. Bayrisch-böhmischer Wald (p. 89 — 91) 15 Spp.: Glomeris (2), Polydesm. (2), Heteroporatia (1 + 1 n. subsp.),

Ceratosoma (1 n subsp.), Orthochordeuma (1), Orobainosoma (2 n.), Schizophyllum (1 var.), Brachyiulus (1), Leptophyllum (1), Julus (1), Blaniulus (1). — C. Oberelbgebirge bei Aussig in Deutsch-Böhmen (p. 91—93) 18 Spp.: Glomeris (1), Polyzonium (1), Strongylosoma (1), Polydesmus (2), Brachydesmus (1), Craspedosoma (1), Ceratosoma (1), Heteroporatia (1), Schizophyllum (1), Leptophyllum (1), Oncoiulus (1), Cylindroiulus (1), Brachyiulus (2), Julus (2), Isobates (1). — IV. Ueber neue Diplopod. aus Süddeutschland (p. 94—104): Heteroporatia (2 bek. Spp. + 1 n. subsp.), Ceratosoma (1 n. subsp.), Orobainosoma (2 n.), Orthochordeuma (1 bek.). — V. Neue Diplopoden aus Tirol (p. 104—109): Trimerophoron (1), Dactylophorosoma (1), Orotrechosoma (1 + 1 n. subsp.), Julus (1 n. + 1 n. subsp. + 5 bek.), Schizophyllum (1), Typhloiulus (1 n.), Polydesmus (1). — VI. Erklär. der Abb. (p. 109—111) zu Taf. I—III. 27 Figg.

— (3 u. 4). Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden. XIX. Aufsatz. Diplopoden aus Herzegowina, Ungarn und Bayern. Mit 2 Taf. Arch. f. Naturg. 67. Jhg. 1. Bd. 3. Hft. p. 221—239—240. — XX. Aufsatz. Diplopoden des östlichen Mittelmeergebiets. Mit 3 Taf. ibid. p. 242—269—270.

XIX: 7 neue Arten; neue Gatt.: Microdesmus, neue Unterg.: Xylomicrodon.

Das Material wurde vom Verf selbst gesammelt, theils in der Herzegowina (1899), theils in Oberbayern (1900). — Die Bemerkungen p. 221—222 heben das Wichtigste aus dieser Arbeit hervor u. beziehen sich auf Microdesmus n. g. (Charakt.); Lysiopetalum mostarense n. sp. Neue Subf. Neoatractosominae; Pachypodoiulus Verh. unterscheidet sich von Micropodoiulus auch durch den Mangel eines Schenkelgliedes am umgewandelten 1. Beinpaar des ♂; Cylindroiulus abaligetanus n. sp. (seltener Fall von Proterandria).

Der Inhalt der Arbeit ist folg.: Brachydesmus (1 n. + 1), Microdesmus n. g. (2 n.). Lysiopetalum (1 n.), Neoatractosominae n. subf., Neotractosoma (1 n.), Polymicrodon u. Xylomicrodon n. subg.: Vordere Gonopoden von Polymicrodon; Polym. lignivorum (1 n. subsp.), Trimerophoron grypischium (1 n. subsp.) als 2. Tribus unter der subfam. Neoatract.; Brachyiulus podabrus Krohnii (3 Varr.), ferner 1 n. sp.; Julus: Microiulus (1 var. + 1 n. sp.); Typhloiulus (1 n.), Pachypodoiulus. Bemerk. zur Untergatt.; Cylindroiulus (2 n.). Hieran schliessen sich Listen: Diplop. aus Südbaiern. Glomer. (1), Polyd. (2), Chordeum. (2), Crasped. (4), Julid. (11). — Erklär. d. Abb. auf Taf. X u. XI.

XX: 24 neue Arten; neue Gatt.: Macheiroiulus, Apfelbeckiella.

1. Vorbemerkungen (p. 241—245). Dieser Aufsatz soll die Reihe der „Beiträge etc." abschliessen. Der Name „Myriopoda" ist nur noch historisch u. ein Kollektivbegriff, keine phylogenetische Einheit bezeichnender. — Zusammenstellung der Titel sämmtlicher 20 Aufsätze (p. 242). — Jeder normal beschaffene Mensch wird

durch die liebevolle Beschäftigung mit irgend einem Gebiete des Pflanzen- oder Thierreichs an Verstand, Gemüt u. Charakter nur gewinnen können, ist das nicht der Fall, so liegts am betreff. Menschen selbst. Setzen wir in unsere grossen Städte mehr Natur hinein. Missstände unserer Kulturentwicklung etc.

2. Besondere Faunistik. (p. 245—249). Balkanhalbinsel der faunistisch reichste Theil von Europa. Sammlungen der Herren von Oertzen u. V. Apfelbeck. Listen (p. 245—246) nebst Fundorten (p. 246—249). — v. Oertz.: 16, Apfelb. 9 Nova.

3. Vergleichende Faunistik (p. 250—252). — 4. Verzeichniss der im Folg. [24] neu beschrieb. Formen (p. 252): Heterozonium (1), Polydesmus (1), Strongylosoma (2), Lysiopetalum (7), Microchordeuma (1), Macheiroiulus n. g. (1), Apfelbeckiella n. g. (1), Pachyiulus (5, in der Beschr. der Arten kommt noch P. Apfelbecki n. sp. dazu), Brachyiulus (5). — 5. Ueber neue Gruppen u. Arten (p. 253—269): Polyzoniini u. Heterozoniini. — Beschr. der zuvor aufgezählt. (24 + 1) neuen Arten u. Gatt. — Erklär. d. Abbild. p. 269—270.

— (5). Ueber drei neue Apfelbeckia-Arten (Diplopoda) aus der Herzegowina. Mit 6 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 643 p. 274—278. — cf. system. Theil.

— (6). Zur Phylogenie der Diplopoden. Zool. Anz. 24. Bd. No. 651 p. 506—508.

So werthvoll Verhoeff die von Němec gebrachten Mittheilungen an u. für sich hält, so ist er doch der Meinung, dass sie für die Anschauung, wonach die segmentreicheren Formen bei den Diplop. die phylogenetisch älteren seien, mit Unrecht herangezogen werden. Er betont von Neuem, dass Haeckel's biogenetischem Grundgesetz zufolge jede Diplopodenanamorphose lehrt, dass die segmentreicheren Formen sich aus segmentärmeren entwickelt haben. Die Anamorphose verläuft ganz allgemein in den Grundzügen einer geradezu erstaunlichen Gleichmässigkeit, so gleichmässig, dass sie ihm als der Ausdruck der in den Grundzügen gleichartigen Stammesentwicklung zu verstehen ist, nämlich von den Formen mit wenigen, zu den Formen mit zahlreichen Segmenten. Nähere Erläuterung an Beispielen.

— (7). Ueber die Coxalsäcke der Diplopoden u. die phylogenetische Bedeutung der Colobognathen. Zool. Anz. 24. Bd. No. 654 p. 601—604. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 774. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 6 p. 643.

Die Colobognathen nehmen nicht nur in Bezug auf Coxalsäcke, sondern auch in mehrfach sonstiger Hinsicht unter den Chilognathen die niederste Stelle ein, so in den sehr einfachen, noch ganz beinartig. Gonopoden u. den einfach gebildeten Mundtheilen.

Hinsichtlich der Coxalsäcke kommt der Verf. zu folg. Uebersicht:

I. Coxalsäcke in beiden Geschlechtern vom 3. Beinpaar an allen Beinpaaren vorh., wenige der letzt. ausgenommen. Sie dienen zur Athmung. Colobognatha (bei allen?).

II. Coxalsäcke in beiden Geschlechtern ausgebildet, vom 3.—16. Beinpaar. Sie dienen zur Athmung Lysiopetalidae.

III. Coxalsäcke nur beim Männchen vorhanden u. nur an wenig. Segmenten erhalten, sexuellen Zwecken dienstbar gemacht:

A. Die Coxalsäcke haben ihre ursprüngl. Gestalt ganz oder annähernd bewahrt, dienen aber zur Spermaaufnahme. Sie finden sich am vord. oder meist an beid. Ringen des 8. Doppelsgms. Ascospermophora.

B. Die Coxalsäcke sind zu festen, haken- oder fadenartig. Gebilden erstarrt u. finden sich am vord. Ringe des 7. Rumpfdoppelsegments, als

a) Hüfthörnchen bei den Polydesmiden.
b) Flagella bei den Juliden.

C. Die Coxalsäcke sind ganz oder theilweise in Drüsen umgewandelt, welche als Lieferanten einer das körnige Sperma fortspülenden Flüssigkeit dienen oder zur Herstellung von Kittfäden. Sie finden sich

a) am 2. Beinpaar mancher Juliden (Kittdrüsen).
b) am hintern Ringe des 7. Doppelsegments vieler Juliden, Spiroboliden u. Verwandten.
c) am vorderen oder hinteren oder beiden Ringen des 7. Doppelsegmentes bei den Ascospermophora.

Die Colobognathen sind als die Vorläufergruppe für die übrig. Chilognathen zu betrachten.

— (8). Ueber die Gonopoden von Odontopyge und eine n. sp. d. Gatt. Mit 3 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 650 p. 665—672. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 23 p. 774.

Verf. benutzte die neue Odontopyge attemsi zu einer Prüfung der Gonopoden der Spirostreptiden, wobei die Angaben Zehntner's in Nr. 646 des Zool. Anz. kritisirt werden. Er geht besonders auf die hinteren Gonopoden ein u. unterscheidet an ihnen ausser einer gelenkig abgesetzten Tracheentasche: 1. einen recht länglichen Coxalabschnitt, — 2. einen etwas gedrehten Femoralabschnitt, — 3. einen knotigen Tibialabschnitt, — 4. einen länglichen ersten Tarsaltheil mit mehreren Anhanglappen, — 5. einen im Halbkreise eingekrümmten, zweiten Tarsaltheil. Vom Grunde des letzten an beginnt ein langer, von einem Spermakanal durchzogener Kanalast, der durch Hüft-, Schenkel-, Schienen- u. einen Tarsal-Abschnitt läuft.

— (9). (Faune de la Roumanie par M. Jaquet). Chilopoden und Diplopoden aus Rumänien. Bull. Soc. Sciint. Bucuresc. An. X. No. 1/2. p. 168—178.

Chilopoda: 30 [2 n.] n. spp.; Diplopoda: 30 spp.

— (10). Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden. XVI. Aufsatz: Zur vergleichenden Morphologie, Systematik

und Geographie der Chilopoden. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. im Text. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 77. Bd. No. 5 p. 373—404, 457a—462a, 463a—465. Apart: Halle; Leipzig, Wilhelm Engelmann in Comm., 1901. 4°. M. 6,—. Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 22 p. 754—757.

Inhalt: I. Abschnitt: **Ueber die Gliederung der Chilopoden-Beine, der Mundtheile u. der Kopfkapsel** (p. 373—404). Bemerk. zum Kieferfusssegment (Epimorpha: Kieferfussplatte einheitlich — Lithobius: Kieferfussplatte mit Mittelnaht). Gliederung der Laufbeine (p. 377—384). Laufbeine der Chilopoden ursprünglich allgemein 6-gliedrig. — Hüften der Scolopendriden. Sie bestehen aus 1. u. 2. zwei dreieckig. Abschn., die mit einer Seite an die Seite der Bauchplatte so stossen, dass sie sich fast nur in ein. Punkte berühren. 3. einem keilartig zwisch. die beid. vorig. gesetzten Theile, der von unten gesehen viereckig erscheint, aber mit ein. Ausläufer einen unvollständ. Ring bildet zur Aufnahme des Trochanter. 4. ein. grösstentheils endoskelettalen Hüftstab. — Bewegungsart. Die verschiedene Geschwindigkeit u. Laufweise beider Ordn. Anamorpha (erheben die Beine im steilen Bogen) u. Epimorpha (in niedrig. Bogen). — Ableitung der Epimorphen-Hüften von denen der Anamorpha. — Komplementärstreifen etc. Die Kieferfüsse (p. 384—393). Hinweis auf 2 bisher unbekannte Thatsachen: 1. die verschiedenartig. Beschaffenheit der Kieferfussklauen u. 2. die eigenartig. Linien (Trochanterkerbe). Die Klauen sind in Wirklichkeit zusammengesetzt aus d. Endgliede der Kieferfüsse u. den richtig. Klauen. Echte Klauen (Unci) der Geophiliden u. Scheinklauen (Pseudounci) der übrig. Chilopoden. Lithobiiden u. Epimorpha zeigen keine Spur von Ventralplatte des Kieferfusssgmts. Die Hüften der Kieferfüsse von Scutigera sind als solche deutlich erkennbar, „die verwachsenen Hüften“ Kieferfussplatte Verhoeff's trägt dagegen den Charakter einer wirklich. Bauchplatte. Bau u. Funktion der Kieferfüsse. Auch die Kieferfüsse zeigen 6-Gliedrigkeit. 1. Hüften, 2. Trochanter, 3. Schenkel, 4. 5. Schiene u. 1. Tarsale, 6. 2. Tarsale. Kralle. Betracht. über die beiden Unterkieferpaare der Chilopoden. Sie sind ebenfalls bei Scutigera anders gebaut als bei den übrig. Chilop., den Verschiedenheiten der Kieferfüsse auf's Schönste entsprechend. Kiefer u. Unterkiefer der Chilopoden sind also Beine. Wir haben bei den Chilop.-Mundtheilen zu unterscheiden: Pedes oris: 1. Oberkiefer (Kaufüsse), 2. die vorderen, 3. die hinteren Mundfüsse, 4. die Kieferfüsse oder Gift-Mundfüsse. — Beschreib. der einz. Theile: Die Oberkiefer (p. 393—394 m. 1 Abb.). Sie sind das Verwachsungsprodukt mehrerer ursprünglich selbständiger Glieder. — Die Kopfkapsel (p. 394—400 mit 1 Textabb.). Die Episkutalfurchen des Kopfes sind als Quernahtreste der Rückenplatten anzusehen. V. unterscheidet: I. das Oralstück. — II. Antennensegment (Rückenplatte u. Pleuren häufig gut erkennbar als Frontalplatte u. Augenplatten, Bauchplatte meist vorhanden als Labrum). — III. Ober-

kiefersegment (Rückenplatte hin u. wieder angedeutet. Pleuren oft erkennbar, Theile ders. immer als Stützen sichtbar. Bauchplatte wahrsch. in den Mandibeln selbst enthalten). — IV. Vorderes Mundfusssegment (Rückenplatte hin u. wieder angedeutet. Pleuren meist sehr gut ausgeprägt. Bauchplatte im Coxosternum enthalten). — V. Hinteres Mundfusssegment (Rückenpl. bisw. in der Mitte, bisw. auch an den Seiten angedeutet, manchmal vollständig begrenzt. Pleuren meist erloschen. Bauchplatte im Coxosternum enthalten). — Spaltfussdeuteleien. — Gegensatz der Scutigeriden zu den übrigen Chilop. tiefgreifender als zwischen Ana- u. Epimorpha. V.'s Eintheilung in Noto- u. Pleurostigmophora (cf. system. Theil). Die Schlepp- oder Endbeine (p. 401—403). Endbeine der Geophiliden meist 7-, selten 6-gliedrig. An den Endbeinen ist das Keilstück ganz geschwunden, während der vordere Hüftabschnitt ganz oben u. der hintere ganz unten liegt, beide äusserlich abgesetzt durch eine Längsrinne; innerlich durch die Muskelkante, die dem Hüftstab der and. Beine u. der Hackenleiste der Lithobiiden homolog ist. Die sogen. „Pleuren" sind die Hüften der Scolopendr.-Endbeine. Die wirklich. Pleuren der Scolop. sind kleine Plättchen; weiter nach hinten zu werden sie von den Hüften verdrängt u. verschwinden im Prägenitalsegm. ganz. — Die Endbeine der Epimorpha haben die „Lithobiiden-Hüftnatur" in diesen Gliedern beibehalten. Schleppbeine sind Endbeine, keine Analbeine, streng morphologisch wäre Drüsensegmentbeine. — L. B. Walton's Meron[1]) (p. 403—404). Das „Meron" ist nichts anderes als der Ausdruck jener Muskelleiste, die Verh. bei Lithobius als Hakenleiste, bei den Epimorpha als Hüftstab beschrieb. Es handelt sich aber bei der „Abgrenzung" des „Merons" um keine Verwachsungsnaht. W.'s Zeichn. der zweiteilig. Hüfte von Scutigera entspricht nicht der Wirklichkeit. W.'s Gedanke wohl verlockend, aber nicht haltbar. „Meron" nicht zu gebrauchen, kein einheitl. Begriff. Werthvoll aus W.'s Arbeit ist der Hinweis, dass jene Hüftlinien (recte Muskelkanten) von den Chilop. her auf deren Hexap. Nachfahren vererbt worden sind.

II. **Zur Gruppen- u. Artsystematik der Geophiliden** (dazu Taf. III) (p. 405—429). Bothriogaster (Schlüssel) (1+3 n. subsp.), Haplophilus (1); Stigmatogaster; Polyporogaster u. Polyechinogaster; Gruppen der Geophiliden; Pachymerium (1 n.) u. Geophilus (3 n. +1); Scotophilus (1 n.); Geophiliden am Meeresufer; die Bauchgruben der Geophiliden; zerschnittene Geophiliden. — cf. im system. Theil.

III. **Ueber Scolopendriden** (p. 430—434): Gatt. Scolopendra (2 n. var.); Cryptops (2 n.+1 n. var.). Uebersicht der Cryptops-Arten; Otostigma (1 n.). — cf. im system. Theil.

---

[1]) **Walton, L. B.** The Basal segments of the Hexapod legs. Boston. 1900. Hat den Beweis zu erbringen versucht, dass die Hüften überall aus 2 Theilen beständen, der eigentl. Hüfte u. dem sogen. „Meron".

IV. **Ueber Lithobiiden** (p. 435—441). Lithobius subsp. Polybothrus (2 + 3 n. + 4 n. var.), subsp. Oligobothrus (4 n. + 2 n. subsp. + 1 n. var.).

V. **Diplopoden-Fauna Griechenlands** (p. 442—457). Listen von Daday (16 Spp.), Karsch (9), Silvestri (9), Koch (von Tinos: 4), Verhoeff (41 + 5 = 46, falso 45 p. 445). Korfu hat 10 Charakterthiere unt. den Diplop., unter den Chilop. 2. Während für Korfu u. den Peloponnes nur 4 gemeins. Diplopoden zu nennen sind, haben wir an Chilop. 19 Spp. (Liste ders. p. 446). Nur im Peloponnes u. Attika sind (wahrsch. endemisch) 8 Spp. Betrachtungen über die Verbreitung der Formen etc. Ein beträchtl. Unterschied zwisch. Diplop. u. Chilop. besteht darin, dass erstere zahlreiche echte Hochgebirgsformen entwickelt haben, die Chilop. gar keine.

Uebersicht (ohne Hochgebirge):

44 Diplopoden		45 Chilopoden
10	Korfu, endemisch	2
7	Peloponnes u. Attika endemisch	8
17	Korfu absolut	21
18	Peloponnes u. Attika absolut	31
4	Korfu u. Peloponnes gemeins.	**19**
7	ausserhalb Griechenlands bek.	**29**

Korfu, endemisch
Pelop. u. Attika endemisch
Korfu absolut
Peloponnes u. Attika absolut
Korfu u. Peloponnes gemeinsam
ausserh. Griechenl. bek.

Besondere Faunistik (p. 450—457). Liste nebst Bemerk. zu 41 Arten.

VI. **Die Epimorpha von Bosnien, Herzegowina u. Dalmatien.** Latzel (11) Bemerk. dazu. Verhoeff (24) Bemerk. dazu (p. 458—464 u. 457a—462a). Es kommen demnach vor an Epimorpha in

Herzegowina: 18 (Diplop. 28), (Lithob. 18),
Bosnien: 14 (Diplop. 47), (Lithob. 24),
Dalmatien: 12 (Diplop. 13), (Lithob. 9).

allen 3 gemeinsam: 9 Epimorpha (von 24) $^3/_8$
6 Diplopoda (von 74) $^1/_{12}$

daraus erklärt sich, dass ebenso wie die Chilop. in weit höherem Masse als die Diplop. rein physisch. Grenzen (Korfu u. festländ. Griechenland) zu überwinden im Stande waren, sie auch von den klimatischen Gegensätzen weniger beeinflusst wurden als die Diplop. Während die Zahlenverhältnisse bei Dalmat. u. Herzeg. ziemlich ähnliche sind, verhält sich Bosnien sehr abweichend (hat wenig. Epimorpha als die Herzegowina, aber bedeutend mehr Diplop.) Bosn. gehört zur europäisch., Herzegowina-Dalmatien zur mediterranen Subregion. Weiter verbreitet sind folg. Arten aus Bosnien (kommen auch in Mitteleuropa oder auch in Nordeuropa vor): Scoliopianes acuminatus, Geoph. longicornis, G. proximus u. Mecistocephalus carniolensis. — Fauna des interessanten Orien-Gebirges etc. (p. 462—464).

Uebersicht mit Hochgebirge (H.=Herzeg., D.=Dalm., B.=Bosn.):

H. D. endemisch	2	15
H. D. absolut	19	33
B. H. D. endemisch	5 ($^1/_5$)	37 ($^1/_2$)
B. endemisch	1 ($^1/_{14}$)	21 (fast $^1/_2$)
B. absolut	14	47
B. u. H.-D. gemeinsam	9	6
Auswärts vorkommend	19	37

Besondere Faunistik (p. 457a—462a) Liste der 24 Sp. nebst Bemerk. Zuwachs an Epimorphen aus den 3 Gebieten in Zukunft wohl gering.

VII. **Erklärung der Abb.** zu Taf. I—III.

— (11). Ueber den Häutungsvorgang der Diplopoden. Mit 1 Taf. Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. 77. Bd. No. 6. p. (467) 469—484, 485. Apart: Halle; Leipzig, Wilhelm Engelmann in Comm., 1901. 4°. M. 1,50. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 8/9. p. 292—293.

Ueber die Häutung der Diplopoden liegen bereits Mitteilungen mehrerer Forscher (Latzel, vom Rath) vor. Die eigenartige physiologische Seite dieses Prozesses ist bisher aber nicht erkannt worden und scheint einzig in der Thierwelt dazustehen.

Die Diplopoden befinden sich vor der Häutung in einem Zustande, der von dem entsprechenden aller anderen Kerbthiere wesentlich abweicht. Diese Häutungsstarre charakterisirt sich dadurch, dass die betreff. Thiere, obwohl die Häutung erst noch bevorsteht, dennoch ganz aufgeweicht sind, als wenn die Häutung bereits überstanden wäre. Sie machen gleichzeitig einen gequollenen Eindruck, Kopf u. Mundtheile sind vorgetrieben, so dass die Zwischenhaut vor dem Collum sichtbar wird. Gonopoden u. Vulven sind ausgestülpt. Die Thiere sind zwar empfindlich, aber ihre sämmtl. Beinpaare stehen unbeweglich starr ab.

Eine mikroskopisch betrachtete Exuvie zeigt sich verdünnt im Verhältnis zum gewöhnl. Hautskelett u. dicht besetzt mit Körnern verschiedener Grösse. Diese bestehen aus einem Salz, das durch die Wirkung von Harnsäure erzeugt wurde, die auf das Hautskelett wirkend, das Chitin nicht, wohl aber den Kalk aufzulösen vermochte. Dieser Kalk bildet die Innenschicht, die Säure macht dieselbe verschwinden u. erzeugt die Salzkörner. Das Hautskelett erlangt dadurch solche Geschmeidigkeit, dass es vom Thiere leicht verlassen werden kann. Die eigenthümlichen Verschiedenheiten in der Vertheilung von Chitin u. Kalk ergeben sich aus dem Original (p. 473 sq.). Die Polydesmiden sind dabei von besonderem Interesse, da ihr Häutungsvorgang wichtige Aufschlüsse über phylogenetische u. vergleichend-morphologische Punkte giebt, so z. B. über die Pleuren-Platten u. die bisher strittige Grenze zwischen den Vorder- u. Hinterringen der Doppelsegmente. An den Rückenplatten von Polydesmus u. Verw. gehört die 1. Felderreihe zur Dorsalplatte des

vorderen, die 2. u. 3. aber zur Dorsalplatte des hinteren Ringes der Doppelsegmente.

Alle Rumpfsegmente der Diplopoden, mit alleiniger Ausnahme des Analsegments, sind Doppelsegmente, also auch das 1.—4. Rumpfsegment (von allen Forschern bisher für einfach gehalten), zumal sie höchstens ein Beinpaar besitzen oder doch nur das 4., manchmal zwei. Die Bauverhältnisse der gewöhnlichen, sowie der Exuviensegmente sind Beweise für die Doppelsegmentnatur. Es wird ein neues, höchst interessantes Untersuchungsfeld angeschnitten u. Verhoeff verspricht sich daraus für Systematik u. Phylogenie neue Erfolge. Auch das Collumsegment ist ein doppeltes, diese Natur dess. kommt aber wenig zum Ausdruck. Durch diese Beobachtungen werden uns erst jetzt mancherlei räthselhafte Penis- und Vulvenbildungen verständlich. Sie sind nichts anderes, als umgewandelte, bisher aber verkannte Segmentanhänge. Das Verständnis für die einheitliche allgemeine Betrachtung des Diplopodenkörpers ist dadurch ein viel klareres geworden. — Hierzu 1 Taf. mit Exuvienabbildungen.

— (12). Myriopozi recoltati de Popovici A. Bâznoşanu in anii 1898 şi 1899. Enumer. Fosile, Bucar. No. 1 p. 6—7.

Viré, A. (1). Recherches dans les cavernes d'Autriche, en Avril 1900. Bull. Mus. Paris T. 6, 1900, p. 233—236.

— (2). Liste des principales espèces étrangères entrées dans les collections du laboratoire de Biologie souterraine du Muséum (annexe du laboratoire de M. le professeur Edmund Perrier) en 1900 et 1901. op. cit. T. 7, 1901, p. 169—172.

Zehntner, Leo. (1). Zur Anatomie der Copulationsfüsse exotischer Juliden. Mit 2 [15] Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 646 p. 361—367. — Ausz. von K. Verhoeff, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 22. p. 757.

Resultate seiner Untersuchungen über die Copulationsfüsse der Juliden in anatomischer Hinsicht. Hierzu Abb. Fig. A zahlr. Details zu dem 1. u. 2. Copulationsfuss (Querschnitte) von Spirostreptus ambulator S. u. Zt., Fig. B. desgl. von Spirobolus hova S. u. Zt.

Verf. unterscheidet an den beiden Cop.-Füssen 2 Blattpaare, das basale Vorderblatt u. das distale Hinterblatt. [Nach Verhoeff: Ref. im Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 757 unstatthaft]. Die hinteren Gonopoden enthalten nach Zehntner zwei Kanäle, welche sich beide am Ende öffnen sollen. (Der grössere Kanal ist nach Verhoeff die Leibeshöhle des Segmentanhanges). Bei Spirostreptus sollen die Tracheentaschen unbeweglich, bei Spirobolus beweglich mit den hinteren Gonopoden verbunden sein. — Nach Verhoeff enthält das vergleichend Morphologische der Arbeit wenig Neues.

— (2) siehe Saussure.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Geschichte: Atttems [1]) (in Oesterreich).

Litteratur: Brown [1]), [2]) (Record for 1900 u. 1901), Mayer u. Giesbrecht [1–3]) (1898–1900).

Einzelwerke: Lehrbücher: Shipley u. Bride (Zoology. Text Book).

Theorien: Hypopharynxtheorie*).

Beiträge: Bouin u. Collin (zum Studium der Zelltheilung), Carl (z. Fauna der rhätisch. Alpen), Verhoeff [1]) (XVII. Aufs. Mittelmeergebiet), [2]) (XVIII. Aufs. Süddeutschl. u. Tirol), [3]) (XIX. Aufs. Herzegowina, Ungarn, Bayern), [4]) (XX. Aufs. östlich. Mittelmeergebiet), [10]) (XVI. Aufs.).

Materialien: Brölemann [2]) (zur Fauna Frankreichs), [3]) (zur Erythräisch. Fauna).

Bemerkungen: Banks (zu Cook), Blackman (Spermatocyten u. Spermatiden), Flower [1]) (Fauna d. malayisch. Halbinsel u. Siam).

Uebersichten: Vergleich der Faunen: Verhoeff [10]) (p. 450 in Griechenland).

Verzeichnisse: Verhoeff [2]) (p. 85 der von ihm in Württemberg, Bayern und Deutsch-Böhmen erbeuteten Myriop.).

Listen: Chamberlin (Lithobiidae d. Salt Lake County), Verhoeff [10]) (p. 443 sq. Chilop. von Griechenland. Listen von Daday, Karsch, Silvestri, Koch u. Verhoeff), [10]) (p. 458 sq. Bosnien, Herzegowina u. Dalmatien), Viré [2]) (unterirdische Formen der Samml. des Biol. Labor. Paris). — der 20 Verh.'schen Aufsätze: Verhoeff [4]).

Auszüge: von Verhoeff aus: Attems [6]), Brölemann [4]), [5]), Němec, Zehntner.

Vergleiche: Verhoeff [10]) (p. 458 sq. Formen von Bosnien, Herzegowina und Dalmatien).

Bestätigung (ausnahmsweise, dass eine Latz.'sche Var. wirklich zur Grundform gehört!): Verhoeff [2]) (p. 107) Jul. (Leptoi.) montivagus var. elucens Latz.). — id. [2]) (p. 104 zu Rothenbühler betreffs Orobainosoma pallidum. Hüften „mit der Ventralpl. nur durch Muskeln" verbunden. Ist unmöglich.)

Berichtigung: Verhoeff [2]) (p. 103)**).

Nomenklatur: Pocock [2]) (Geophilus u. Blaniulidae).

Reiseergebnisse: Attems [4]) (Zichy's Ergebn.), [5]) (Stuhlmann), Verhoeff [4]) (von Oertzen u. Apfelbeck in Griechenland).

Sammlungen: Hamburger Mus.: Attems [2]), Mus. Stuttgart: Verhoeff [2]) (p. 84), Biol. Lab. Paris: Viré (Höhlenthiere).

---

*) Hypopharyntheorie von Heymons unhaltbar, Verhoeff, Nova Acta Acad. Leop.-Carol. 77. Bd. p. 397. Dieses Gebilde soll die verwachsenen „Sternite der drei Kiefersegmente" darstellen. Nach Verhoeff ist der Hypopharynx der Insekten eine Neubildung.

**) Berichtigung zu p. 374 des XIII. Aufsatzes. Peitschentheile u. Kissen bilden zusammen ein untrennbares morphol. Ganzes, sie stellen die Hüften, Gonocoxide, dar. Die Kissen sind die Stammtheile, die Peitschen die Pseudoflagella. Verf. unterscheidet glatte Pseudoflagella (Peitsche unbehaart, höchstens am Ende zerschlitzt) u. zerschlitzte Pseudofl. (reichl., nicht bloss am Ende zerschlitzt).

Technik: Präparation: Verhoeff*).
Exuvien: Beobachtung ders. u. Erlangung ders.: Verhoeff [11]) (p. 480).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Verhoeff [10]) (p. 373—404 Chilopoda).
Kopfkapsel: Bau ders.: Verhoeff [10]) (p. 394 sq).
Seitliche Kopforgane: de Zograf.
Mundtheile (Theile ders. bei den Chilopoda): Verhoeff [10]) (p. 393).
Oberkiefer: Verhoeff [10]) (p. 393 sq.).
Kieferfüsse: Verhoeff [10]) (p. 384 sq.).
Bau ders. bei Chilopoden: Verhoeff [10]) (p. 390).
Kieferfüsse: Hüften ders.: Verhoeff [10 I]) (p. 374 sq.).
Rumpfsegmente: vordere: Verhoeff [11]) (p. 473 der Diplopoden).
Meron (von Walton): Verhoeff [10]) (p. 403—404).
Complementärstreifen: Verhoeff [10 I]) (p. 383).
Gliederung ders.: Verhoeff [10]) (p. 373 sq. bei den Chilopoden).
Beine: Laufbeine. Gliederung ders.: Verhoeff [10 I]).
Schlepp- oder Endbeine: Verhoeff [10]) (p. 401 sq.).
Letztes Glied: de Meijere.
2. Beinpaar: Verhoeff [2]) (Heteroporatia).
Anatomie der Kopulationsfüsse: Zehntner (Julidae).
Gonopoden: Verhoeff [3]) (Polymicrodon), [8]) (Odontopyge).
Nebengonopoden: Verhoeff**).
Hinterblätter: ***)
Federbuschartige Gebilde: Verhoeff†).
Coxalsäcke: Verhoeff [7]).
Bau der Tracheen: Merlin.
Nervensystem u. Hautsinnesorgane: vom Rath.
Nervensystem: Rossi [1]). Augen: Hesse (Myriopoda).
Drüsentaschen Vorstufe zu dens.: (bei Stigmatogaster): Verhoeff [10]) (p. 411 bildet Haplogaster).
Gruben: Bauchgruben: Verhoeff [10]) (p. 425—427).
Hufeisengruben: Verhoeff [10]) p. 407 (bei Bothriogaster).
Pseudofovea (Scheingruben): Verhoeff††) (bei Pachyiulus).
Kopulationsorgane: Brölemann [1]) (Polydesmus).
Titillatoren: Saussure u. Zehntner (p. 440—441).
Abnormitäten: Brölemann [1]) (Polyd.monstr.), Verhoeff (Pachyiulus speciosus ♂, abnorm. Weise mit drei beinahe gleich gross. Hinterblättern. — Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 88—89).

---

*) Präp. der Gonopoden-Telepodite. Zool. Anz. 24. Bd. p. 275.

**) Das 6. Beinpaar als solche zu bezeichnen, wie Rothenbühler thut, ist unzulässig, da Verf. im 8. Aufs. p. 117 die umgebild. 7. u. 8. Beinpaare so benannt hat. Archiv f. Naturg. 67. Jhg. p. 229—230.

***) Sekret ders. zu einem glasigen, zähen Faden geronnen. Mündungsstelle der Drüsen gut sichtbar. **Verhoeff** [1]) (p. 92).

†) Sind seitliche Ausläufer der Gonocoxite. Rothenbühler scheint sie zu den Femoriten der vord. Gonopoden zu rechnen. Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 230.

††) Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 88 in Anm. 1.

Physiologie.

Absonderungen u. Gifte: Krause.

Sekret: Verhoeff [3]) (p. 234. Sekr. der Coxaldrüsen sehr zähe).

Wehrsaftduft: Verhoeff*), Flower (Acanthodesmus).

Gift: Jourdin (Scolopendra).

Giftstoff. Der wirksame Theil desselben bei Julus: Béhal u. Phisalix, Phisalix.

Wirkung dess.: Baer (Scolopendra). — (Pyridin ähnl.): de Varigny.

Chinon: der eigentl. giftige Stoff des Juliden-Wehrsaftes, hat genau die gleichen Wirkungen wie dieser. Béhal u. Phisalix (vor. Ber. p. 1310.*)

Widerstandsfähigkeit gegen Flüssigkeiten, Gase u. s. w.: Rossi [2]).

Bewegung: Rossi [3]).

Häutung: Vorgang: Verhoeff [11]).

Häutungsstarre: Verhoeff [11]) (p. 471).

Auflösung der Kalkschicht durch Harnsäure: Verhoeff [11]) (p. 473 Als Vorbereitung für die Häutung).

Salzkörner (harnsaure Salzkrystalle) im Chitinskelett: Verhoeff [11]) (p. 472).

Regeneration: Verhoeff (bei ♀ Pachyiulus. Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 89. Im Gegensatz zu den Chilop. werden die Hüften mit abgestossen u. mit regenerirt).

Experimente mit zerschnittenen Geophiliden: Verhoeff [10]) (p. 427—429).

Regeneration der Anhänge: Bordage.

Entwicklung.

Entwicklung: Heymons (Scolopendra).

Entwicklungsstadien der Epimorpha: Verhoeff [10]) (p. 432—433, wenig bek.).

Zelltheilung: Bouin u. Collin, Meves u. von Korff (Verhalten u. Lage des Centralkörpers).

Mitosis: Bouin u. Collin (Geophilus linearis).

Spermatogenesis: Blackman (Scolopendra), Bouin u. Collin (Geophilus linearis).

Spermatocyten u. Spermatiden: Blackman (Bemerk. dazu).

Umbildung der Spermatiden u. Spermatozoiden: Collin (Geophilus linearis).

Frühzeitige Entwicklung von Achsenfäden in den Spermatocyten erster Ordnung: Bouin u. Bouin [2]).

Spindel u. s. w. in den Samenzellen: Bouin (Lithobius forficatus).

Vorhandensein u. Entwicklung ergatoplasmatischer Bildungen in den Samenzellen: Bouin u. Bouin [1]) (Lithobius forficatus).

Variation und Phylogenie.

Variation: Mauck (Fontaria virginiensis).

Phylogenie: Verhoeff [6]) (p. 507, Diplopoda), [7]) (phylog. Bedeutung der Colobogn.) Němec (einiger Diplop.-Fam.).

---

*) Zool. Anz. 24. Bd. p. 274. — Bei Apfelbekien sehr durchdringend u. ein damit behaftetes Kleidungsstück lässt ihn eine Woche u. noch länger erkennen.

Biologie.

Schwärme: Mauck (Fontaria virginiensis).
Nest: Rossi [4]) (Julus).
Höhlenthiere: Viré [1]) (Oesterreichs).
Eingeschleppte Formen: Attems [3]) (durch Schiffsverkehr nach Hamburg).
Zigeuner unter den Diplopoden: Verhoeff [2]) p. 83.
Phosphorescierende Tausendfüssler: Ludwig.
Myriapoden als Ueberträger von Bakterien etc.: Nuttall.
Schädling: de Rossi [5]) (Blaniulus).
Medizin: de Varigny (chemisch wichtige Myriop.).

Fauna. Verbreitung.

Vergleich. Faunistik: Verhoeff [4]).
Höhlenfauna: Viré [1]), siehe auch Höhlenthiere.

1. Arktisches und Antarktisches Gebiet.

vacant.

2. Inselgebiet.

Atlantischer Ocean: Teneriffa: Verhoeff [1]) (p. 86: Pachyiulus).
Indischer Ocean: Seychellen: Attems [6]) (Chilop.: Scolopendra n. sp., Otostigma n. sp., Thalthybius n. sp., Mecistoceph. glabrid. subsp. n.; Diplopod.: Orthomorpha n. sp., Hyperothrix n. g. n. sp., Agastrophus n. g. n. sp., Spirobolus n. sp., Trigoniulus n. sp., Siphonophora 2 n. spp., Orsilochus n. sp.).
Pacifischer Ocean: Neu Seeland: siehe unter Australien.

3. Palaearktisches Gebiet.

Insgesammt.

Paläarktisches Gebiet: Verhoeff.

Im Einzelnen:

4. Europa.

Deutschland: Mitteldeutschland:
Oberelbgebirge bei Aussig: Verhoeff [2]).
Süddeutschland: Verhoeff [2]) (p. 99 u. 102: Orobainosoma 2 n. sp., p. 98: Ceratosoma karoli n. sp., p. 107: Julus braueri subsp. n., p. 94: Heteroporatia alpestre n. subsp.).
Bayern: Verhoeff [3]). — Bayrisch-böhmischer Wald: Verhoeff [2]).
Partenkirchen: Verhoeff [3]*).
Württemberg: Verhoeff [2]).
Stuttgart: Verhoeff [10]) (p. 411 Haplophilus n. sp.).

*) Ausser der für Deutschland neuen Gatt. Trimerophoron Rothenbühler sind für Deutschl. neu: Julus eurypus Attems, Atractosoma sp., Orthochordeuma pallidum Rothenb. u. Cylindroiulus partenkirchianus Verh. **Verhoeff** [3]) p. 236.

Schweiz: Graubünden: Rothenbühler.
Engadin u. Münsterthal: Rothenbühler.
Rhätische Alpen: Carl (Beiträge zur Fauna).
Tessin: Rothenbühler in Carl (p. 367 Chordeum.: Trimerophoron).
Oesterreich: Viré [1]) (Höhlenthiere).
Dalmatien: Verhoeff [10]) (p. 458 sq.).
Narenta-Ufer: siehe Herzegowina.
Karpathen: Verhoeff [4]) (p. 256 Lysiopetalum n. sp.).
Tirol: Verhoeff [2]) (p. 104 Trimerophoron n. subsp.; Orotrechosoma alticolum subsp. n.; p. 106 Julus n. sp.).
Südtirol: Verhoeff (p. 1390 dies. Ber.) (p. 681 Geoph. [Mesogeophilus] n. sp.].
Ungarn: Verhoeff [3]).
Russland: Attems [4]) (p. 282 Geophilus n. sp.).
Caucasus: Attems [4]) (p. 293 Anuroleptophyllum subg. n. (1 n. sp.).
Tiflis: Attems [4]) (p. 288 Julus n. sp.).
Frankreich: Brölemann [2]) (Materialien zur Fauna).
Monaco: Brölemann [2]) (p. 259 Julus n. sp.).
Normandie: de Kerville.
Omonville-la-Rogue: Gadeau de Kerville (p. 193—194 Myriopoda).
Seealpen: Brölemann [2]) (p. 261 Schendyla n. sp., p. 260 Ceratosoma n. sp.).
Grossbrittanien: Pocock [1]) (Victoria History of the Counties of England).
Hampshire: Pocock [1]). **Schottland:** Evans [1]), [2]).
Italien: Lugano: Verhoeff [1]) (p. 90 Leptophyllum n. sp.; p. 92 Jul. montiv. n. subsp.; p. 93 Julus n. sp.; p. 99 Cylindroiulus n. sp.)
Vallombrosa: Verhoeff [1]) (p. 99 Cylindroiulus apenn. subsp. n.).
Portugal: Coimbra: Verhoeff [1]) (p. 94 Julus n. sp.).
Balkanländer: Verhoeff [4]).
Bosnien: Verhoeff [3]) (p. 222 Brachydesmus n. sp., p. 223 Microdesmus n. sp.), [10]) (p. 458 sq.).
Jablanica: Verhoeff [5]) (Apfelbeckia 3 n. sp.).
Trebinje: Verhoeff [10]) (p. 435 Lithobius n. sp.).
Bulgarien: vacat.
Griechenland: Verhoeff [10]) (Chilopoda p. 442—457. — p. 449 Fauna genügend als die einer eigenen Provinz charakterisirt).
Albanien: Verhoeff [4]) (p. 254 Polydesmus subterr. n. subsp.; p. 259 Microchordeuma n. sp.; p. 266 Brachyiulus n. sp.).
Attika: Verhoeff [10]) (p. 410 Bothriogaster affinis n. subsp.; p. 418 Pachymerium n. sp.; p. 439 Lithobius n. sp. — Vergleich p. 447).
Korasgebirge: Verhoeff [4]) (p. 257 Lysiopetalum argolic. n. subsp.; p. 263 Pachyiulus n. sp.; p. 267 Brachyiulus n. sp.).
Mittelgriechenland: Verhoeff [1]) (p. 88 Pachyiulus n. sp.; p. 95 Julus n. sp.; p. 97 Brachyiulus unilin. subsp. n.), [10]) (p. 438 u. 440 Lithobius 2 n. spp.).
Peloponnes: Verhoeff [10]) (p. 440 Lithobius n. sp. — Vergleich p. 446).
Thessalien: Verhoeff [4]) (p. 264 Pachyiulus n. sp.).
Veluchi (Mittelgriechenland): Verhoeff [4]) (p. 260 Macheiroiulus n. sp., p. 266 Brachyiulus n. sp.).
Inselgebiet:
Aegina: Verhoeff [10]) (p. 421 Geophilus n. sp.).

Cyclas: Verhoeff[4]) (p. 259 Lysiopetalum n. sp.).
Cypern: Verhoeff[10]) (p. 441 Lithobius n. sp.). — Zu Kleinasien gehörig, aus faunisch. Gründen hierhergestellt.
Karpathos: Verhoeff[4]) (p. 269 — hat wohl schon lange eine eigene Entwickl. hinter sich. — p. 268 Brachyiulus n. sp.).
Korfu: Verhoeff[10]) (p. 423 Scotophilus n. sp.; p. 431 Cryptops n. sp.; p. 440 Lithobius anodus subsp. n. — Vergleich p. 446).
Kreta: Verhoeff[4]) (p. 254 Strongylosoma n. sp.; Lysiopetalum n. sp.; p. 265 Pachyiulus n. sp.). — Zu Kleinasien gehörig, der Faunistik wegen hierhergestellt.
Nauplia: Verhoeff[10]) (p. 430 Cryptops n. sp.).
Naxos: Verhoeff[1]) (p. 98 Brachyiulus n. sp.), [10]) (p. 419 Geophilus n. sp.).
Nikaria: Verhoeff[4]) (p. 256 Lysiopetalum n. sp.; p. 265 Pachyiulus n. sp.).
Samos: Verhoeff[4]) (p. 255 Strongylosoma n. sp.). — Vergl. die Bemerk. zu Kreta.

Herzegowina: Verhoeff[3]) (p. 223 Microdesmus n. sp.; p. 224 Lysiopetalum n. sp.; p. 226 Neoatractosoma n. sp.; p. 228 Polymicr. lignivor. n. subsp.; p. 231 Brachyiulus n. sp.; p. 232 Julus n. sp.; p. 233 Thyphloiulus n. sp., [5]) (Apfelbeckien), [10]) (p. 419 Geophilus n. sp.; p. 438 Lithobius n. sp.; p. 458 sq.).
Narenta-Ufer: Verhoeff[3]) (p. 227 Polymicrodon n. sp.).

Rumänien: Verhoeff[9]) (p. 173—174 Lithobius 2 n. spp. + 1 subsp. n.), [12]).
Serbien: vacat.
Türkei, Europäische: Konstantinopel: Verhoeff[4]) (p. 253 Heterozonium n. sp.; p. 262 Apfelbeckiella n. sp.; p. 266 Brachyiulus n. sp.).
Valona: Verhoeff[4]) (p. 259 Lysiopetalum n. sp.; p. 262—263 Pachyiulus 2 n. spp.).

Mittelmeergebiet: Verhoeff[1]). (östliches): Verhoeff[4]).
Bosnien, Dalmatien u. Herzegowina: Verhoeff[10]) (p. 458—462 Chilopoda).
Herzegowina, Südbaiern u. Ungarn: Verhoeff[3]) (p. 221 Myriopoda).

5. Asien.

Arabien: Sinai: Verhoeff[1]) (p. 87 Pachyiulus n. sp.).
Kleinasien:
Cypern, Kreta u. Samos siehe unter Griechenland.
Palästina: Verhoeff[1]) (p. 82 Catamicrophyllum n. sp.).
Jerusalem: Verhoeff[10]) (p. 405 Bothriogaster n. sp.; p. 410 Both. affinis subsp. n.).
Jaffa: Verhoeff[1]) (p. 88 Catamicrophyllum n. sp.), [10]) (p. 410 Bothriogaster affinis subsp. n.).

Central-Asien: Attems[4]) (Zichy's Forschungsreise).
China: Attems[4]) (p. 280 Lithobius n. sp.; p. 283 Geophilus n. sp.; p. 287 Mecistocephalus n. sp.; p. 306 Skleroprotopus n. g. n. sp.).
Indien: Süd: Pocock[4]) (p. 449 Lithobius n. sp.).
Malayische Halbinsel: Flower[1]).
Siam: Flower[1]).

6. Afrika.

Algier: Hamann bou Hadjar: Verhoeff[1]) (p. 84 Pachyiulus n. sp.).
Nord-Afrika: Tripolis: Verhoeff[10]) (p. 441 Lithobius microps subsp.).
Tunis: Verhoeff[10]) (p. 433 Otostigma n. sp.).
West-Afrika: St. Thomé: Bouvier & Lesne.
Ost-Afrika: Attems[5]) (Stuhlmann).
Erythräa: Brölemann[3]) (p. 27 Oxydesmus n. sp.; p. 29 Strongylosoma n. sp.; p. 31 Spirostreptus n. sp.).
Deutsch: Verhoeff[6]) (Odontopyga n. sp.).
Central-Afrika: Weisser Nil u. Gebiet der Nebenflüsse: Flower[2]).
Mozambique: Bouvier & Lesne.
Zanzibar: Saussure & Zehntner.
Süd-Afrika: Durban: Pocock[4]) (p. 450 n. g. Chilopod.).
Madagaskar: Saussure & Zehntner.

7. Amerika.

Nord-Amerika: Salt Lake County, Utah: Chamberlin (Lithob.-Liste und Beschr. von n. spp.).
Mittel-Amerika: Mexico: Cook (Duoporus).
Coxipo: Silvestri (p. 19 Plagiotropidesmus n. g. Stiodesmidarum).
Süd-Amerika: Argentinien: Silvestri (p. 17 Isotropidesmus n. g. Stiodesmidarum).
Paraguay: Silvestri (p. 15 Mesotropidesmus n. g. Stiodesmidarum).
Peru: [Baer (Giftwirkung)].

8. Australien.

Australien: Pocock[3]) (Chilop., p. 451 Henicops n. sp., Cormocephalus 2 n. spp.).
Neu Seeland: Pocock[8]) (p. 462 Necrophloeophagus n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Classis **Chilopoda.**

Chilopoda. Erich Haase's Eintheilung ist vortrefflich. **Verhoeff** (10) p. 400 ändert sie aus der Erkenntniss heraus, dass die Scutigeriden weit von den übrig. Chilop. abweichen, ab.

A. subclassis n. *Notostigmophora* (Stigmen unpaar, am Rücken gelegen, vor der Mitte des Hinterrandes der Dorsalplatten. Tracheensysteme ohne Anastomosen, Tracheen ohne Spiralverdickungen. Pseudofacettenaugen vorhanden. Beine ausserordentl. lang. Bauchplatte des Kieferfusssmts. vorh., aber stark rückgebildet. Hüften der Kieferfüsse selbständ. Mundfüsse mit gesonderter Bauchplatte u. Hüften, die hinteren mit 2 Tarsalia. Hierher nur die Scutigeriden.

B. subclassis n. *Pleurostigmophora* (Stigmen paarig, in der Pleurenhaut gelegen. Tracheensystem mit Anastomosen. Tracheen mit Spiralverdickungen. Ocellen fehlen oder einfach zerstreut oder lose gehäuft. Beine nicht ausserordentl. lang oder höchst. die beiden letzt. Paare. Am

Kieferfuss- u. den Mundfusssegmenten sind die Bauchplatten u. Hüften zu einem Coxosternum verwachsen. Hintere Mundfüsse nur mit einem Tarsale.

a) Ordnung **Anamorpha** (E. Haase).

Entwickl. mit Larven. Rumpfsegmente theilweise verkleinert.

Lithobiiden u. Cermathobiiden.

b) Ordnung **Epimorpha** (E. Haase).

Entwickl. ohne Larven. Rumpfsegm. nicht theilweise verkleinert, sond. gleichartig (abgeseh. vom 1. u. den 3 letzt.).

Scolopendriden u. Geophiliden.

— Theile des Kopfes. **Verhoeff** (10) p. 397.

— Beine ders. sämmtl. 6 gliedrig. **Verhoeff** (10) p. 383.

Scutigeridae.

Scutigera. Kieferfüsse. Bau ders. **Verhoeff** (10 I).

coleoptrata L. Korfu, Patras etc. **Verhoeff** (10) p. 450. Details Taf. II. Fig. 14—15, 18; — F. nach Hamburg mit Citronenkisten u. s. w. eingeschleppt. **Kraepelin** p. 200.

— (von Canaria, Palma, Tenerife). **Brölemann** (p. 1312 sub No. 6 des vor. Ber.) p. 434. — Linceci Wood (= Cermatia Linceci etc.) **Brölemann** (p. 1311 des vorig. Berichts sub No. 5 p. 95. — nigrovittata Mein. (Donama, Santa-Marta, Colombia) p. 90.

longicornis. Bemerk. Maasse etc. **Fowler,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 19.

longicornis Haase. **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 331 (Malacca).

maculata (Newport) in S. Austral.: Swan River, Peak Downs. Diverse Fundorte der Stücke des Mus. Brit. **Pocock** (4) p. 451.

simplex Haase 1887 von Adelaide wohl = S. maculata; Lesueurii Gerv. 1847 = strabo Wood 1863. (New Holland) p. 452.

Latreillei Newport von New Holland ist nur eine melane Form von S. maculata p. 452. — Ob S. violacea L. Koch von Wollongong = S. Latreillei ist fraglich p. 452.

— **Saussure** u. **Zehntner** beschreiben in den Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 1901. 4 Hft. als neu:

a) Antenn. corpore vix sesquilongiores. Pedes olivac., obsolete flavofasciati. Dorsum haud flavo-maculosum. *nossibei.*

aa) Antenn. corpore duplo longiores. Pedes sulfurei, nigro multiannulati. Dorsum flavo-maculosum. *voeltzkowi.*

nossibei p. 429—430 ♂♀ Detail Taf. XXXIX Fig. 1 (Nossibé, Ins. Sakatia).

voeltzkowi p. 430—431 ♀♂ (Zanzibar).

Lithobiomorpha.

Lithobiomorpha. **Pocock** giebt in Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 448 eine Uebersichtstabelle über die Lithobiidae (mit den Gatt. Pseudolithobius, Lithobius u. Bothropolys), die Henicopidae (mit Haasiella, Lamyctes, Paralamyctes u. Henicops) u. die Cermatobiidae (mit Cermatobius).

Uebersichtstab. über die Gatt. Henicops, Lamyctes u. Lithobius. **Pocock** (4) p. 452—454.

Haasiella nov. gen. **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 8. p. 449. — Type: H. (Henicops insularis 1887 Haase von Auckland, New Zealand).

Lamyctes Mein. (Type: L. fulvicornis Mein.) ist kein Synonym zu Henicops. Ist deutlich geschieden. — Ausser der in Europa heimischen Type sind hierher zu rechnen: L. insignis Poc. von Juan Fernandez, L. tristani Poc. Tristan d'Acunha; L. albipes Poc. von Tjibodas, Java, L. africanus Porat, von Capland u. L. marginatus Newport von New Zealand. **Pocock** (3) p. 449.

Paralamyctes n. g. (von Lamyctes versch. durch „the tarsal sgmts. of at least the first eleven pairs of legs bisegmented. The presence of 12 coxal teeth on the toxicognaths" kann auch als gener. Merkmal gelten). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8. p. 450. — *Spenceri* p. 450 ♀ (Durban). Untersch. dess. von Lamyctes africanus Poc. p. 450. — sinuatus Poc. von Cape Town ähnelt der n. sp., ist aber verschieden.

Lithobiidae.

Lithobius **Chamberlin** p. 21—22 giebt einen analytitischen Schlüssel zu den folg. Arten: bipunctatus Wood, utahensis n. sp., collium n. sp., socius n. sp., xanti Wood, forficatus (L.), intermontanus n. sp. u. purpureus n. sp. — bipunctatus Wood. Beschr. p. 22 (Emigration Canyon, near the mouth). — *utahensis* (verw. mit obesus Stuxberg) p. 22—23 (Neff's Canyon, Salt Lake County, Utah). — *collium* p. 23 (Salt Lake City). — *socius* p. 23—24 (Fundort wie vor.). — xanti Wood weit verbreitet in allen Gebirgswassern. — forficatus (L.) p. 24 (Salt Lake City). — *intermontanus* p. 24 (Branch of Mill Creak Canyon). — *purpureus* p. 24—25 (Jordan River, Salt Lake City). — fulvicornis Meinert zahlr. an feuchten, kalten Orten d. Salt Lake County).

(Polybothrus) leptopus Brölemanni Verh. (Unterschiede von der typ. Form in 6 Punkten). **Verhoeff** (10) p. 435 (Herzegowina u. Bosnien; ungarisch. Meksekgebirge). — *Acherontis* (prachtvolles Thier) p. 435—436 ♀. (Nähe von Trebinje im Acheron-Schlund [„Provalija"]). Ausgezeichnete Zwischenform zw. Caesar u. leostygis. — leostygis Verh. Beschr. p. 436—437 ♀ (Wolfshöhle bei Trebinje in der Herzegowina). — fasciatus bosniensis Latz. *var. flavescens n.* (Untersch. v. fasc. graecus Verh.) p. 437 ♂ (Herzegowina). — fasciatus graecus Verh. *var. fasciatograecus n.* p. 437 ♂♀ (Naxos u. Cypern). — fasc. bosniensis Latz. *var. postsulcatus n.* (Untersch. von der Stammform) p. 437—438 ♂♀ (Mittelgriechenland). — *Zeus* p. 438 ♂♀ (ober. Gebiet des Karas Berges, Mittelgriech.). — elongatus Newp. *var. oraniensis n.* p. 438 (In Oran, divers. Fundorte). — *herzegowinensis* p. 438—439 ♂♀ (Herzegowina u. Süddalmatien). — borealis Mein. Detail Taf. I Fig. 1. — microps Mein. Taf. I Fig. 2, 6. — Apfelbecki tab. cit. Fig. 3—5. — transsilvanicus Latz. Taf. II Fig. 16—17.

— (Oligobothrus) *atticus* n. sp. (Sectio Pleurolithobius) (jonicus sehr ähnlich) p. 439—440 ♂♀ (Attika). — anodus *subsp. sulcatulus n.* p. 440 ♂ (Peloponnes). — *Diana* (ein Vorläufer der forficatus-Gruppe) p. 440—441 ♀ (Gebirge Mittelgriechenl.). — microps *subsp. biops n.* p. 441 ♂♀ (Tripolitza, Peloponnes). — mutabilis quartocomma Verh. *var. tripoli-*

tanus n. p. 441 (Tripolitza). — *Vosseleri* (Klauen mit 2 sehr scharf., durch eine tiefe Bucht getrennt. Spitzen) p. 441 (Cypern).

— (Polybothrus) fasciatus graecus Verh., fasc. bosniensis Latz., caesar Verh., Zeus Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 450. — Desgl. von (Oligobothrus) corcyraeus Verh., forficatus calamatanus Verh., forf. nigripalpis L. K., piceavus Verh., agilis Mein., anodus sulcatulus Verh., diana Verh., pusillus Latz. mit *var. obscuripes n.* p. 451 ♂ (Patras), microps Mein., micr. biops Verh. p. 451. — mutabilis quart. Verh. var. tripol., erythrocephalus C. K., jonicus Silv., atticus Verh., crassipes L. u. macrops K. p. 452. — tricuspis L. K. Taf. I Fig. 7. — punctatus C. K. Taf. I Fig. 8—9. Verh. 10. — fasciatus Newp. Taf. II Fig. 22.

captivus Struxberg vom Kaukasus: Tusrebi, bisher von Podkamenuo Tungusky am Jenissei 61° 40′ bekannt. Beschr. d. ♂ u. ♀. **Attems** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2, Bd. 1901 p. 278—279.

filicium Att. aus N. Amer. an Farnwurzeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — 2 diverse Spp. an Eichenstämmen u. Orchideenwurzeln nach Hamburg eingeschleppt p. 201.

sydneyensis Poc. von Sydney. **Pocock** (4) p. 454.

Neu: *dollfusi* **Verhoeff,** Bull. Soc. Bucarest, vol. X p. 173. — *walachicus* p. 174. — audax *subsp. jaqueti n.* p. 174 (alle drei aus Rumänien).

filicium (von sämmtl. bek. L. untersch. durch den Besitz der Hintereckszähne auf dem 4. Rückenschild. — Farbe ähnlich der v. L. forficatus L.) **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beiheft p. 111 ♀ (an Farnwurzeln aus Nordamerika).

sculpturatus **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 449 (S. India: Kodeikanal in the Palni Hills and Madras). — Erster Lithobius aus Indien.

spec.? ♀, Beschr. **Attems** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 279 (Russland, Zarizin). — *decessus* p. 280 ♂ (China: Tschanpin-cho). — aeruginosus Koch *var. mongolicus* n. p. 280—1 ♂ (Mongolei: Chara-gol, Burgaltai, Urga).

Scolopendromorpha.

Scolopendromorpha. Uebersicht nach **Pocock** (4) p. 454.

1 (2). a. Ohne Augen. Cryptops.

2 (1). b. Jederseits am Kopf 4 Augen.

3 (6). a^1. 7. Somit mit ein. Stigmenpaar.

4 (5). a^2. Stigm. sehr gross, „siebähnlich"; kein Zahn am Femur der Toxicognathen. Ethmostigmus.

5 (4). b^2. Stigm. klein, ein Zahn am Femur der Toxicognathen. Rhysida.

6 (3). b^1. 7. Somit ohne Stigmen.

7 (10). a^3. Der Kopf überragt den 1. Tergiten nicht.

8 (9). a^4. Ein Paar Skleriten an den postero-lateral. Ecken des Kopfes. Cormocephalus.

9 (8). d^4. Keine Skleriten an den postero-lateral. Ecken des Kopfes. Otostigmus.

10 (7). b^3. Kopf den 1. Tergit überragend. Rhombocephalus.

Scolopendridae.

Scolopendriden. Hüften der Laufbeine. **Verhoeff** (10. I) p. 378 sp.

Cormocephalus. Vertreter dieser Gatt. bilden die vorwiegenden Formen der Scolopendriden in Süd-Australien. **Pocock** (4) p. 455. — Die austral. Formen lassen sich in 2 Gruppen theilen 1. Type aurantiipes: 3 Dornen in einer Reihe aussen an der Unterseite des Femur des Analbeins. — 2. Type Westwoodii: fragliche Dornen 4 an der Zahl u. zweireihig.

— aurantiipes Newp. p. 455—456. Synonyme Bemerk.; Fundorte u. s. w. — *Turneri* (ähnelt distinguendus Haase) p. 456—457 ♂♀ (Perth). Westwoodii Newp. Synon. Diverse Fundorte; wohl mehr auf die östl. Gebiete Austral. beschränkt p. 457—458. — *esulcatus* (Westwoodii nahe verw.) p. 458 (Fern Tree Gully in Victoria).

Cormocephalus fangaroka [madagassisch „Tausendfüssler"] S. et Z. Beschreib. **Saussure u. Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 432 (Insel Nossibé).

Cryptops hat 6-gliedr. Laufbeine. **Verhoeff** (10) p. 382.

— punctatus. Abb. des 4teilig. Oberkiefers. **Verhoeff** (10) p. 394 Fig. I; Kopfkapsel p. 395 Fig. II.

hortensis Leach, medius Verh., corcyraeus Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 453. — hort. Leach u. var. pseudopunctatus Verh. Fundorte in d. Herzegowina etc. **Verhoeff** (10) p. 457a. — desgl. v. punctatus C. K. p. 458a. — *brasiliensis* (ähnelt am meisten Cr. Doriae Poc. aus Burma, versch. dadurch, dass bei Dor. die Kieferfussbüfte vorn fast gerade mit 4+4 Borsten ist, hier dagegen in der Mitte gekerbt, jede Hälfte bogig, 8+8 Borsten). **Attems,** Jahrb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 112 u. p. 201 (an verfaulten Bromeliaceen aus Rio Grande do Sul, Brasil.).

Spp. von Austral.: sulcata Haase von Rockhampton u. spinipes Poc. Sydney. **Pocock** (4) p. 460.

medius (Grösse u. Habitus wie hortensis, aber blassgelb). **Verhoeff** (10) p. 430—431. (Unter dem Palamidhi bei Nauplia u. auf Burg Larissa). — *corcyraeus* (vorig. nahe, Unterschiede) p. 431 (Korfu). — hortensis *var. pseudopunctatus* n. p. 431 (Bosnien).

— Uebersicht der bek. Arten p. 432: hort., cocc., med., lusit. Verh. u. punctatus C. Koch.

Cupipes amphieurys Kohlr. vom Bismarckarchipel nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — graecus Kohlr. in Griechenland nicht vorkommend. **Verhoeff** (10) p. 443.

Ethmostigmus (= Heterostoma Newp. u. Dacetum Koch, praeocc., letzt. als Daceton) rubripes (Brandt) grösste australische Centipede. Verbreitung in Australien. Synon. **Pocock** (4) p. 459—460.

Henicops inermipes Silv. aus Bras. San Francesco an Orchideenwurzeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

— Newport (Untersch. von Lamyctes). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 451. Type H. maculatus Newp. — Die 2. Art emarginatus gehört zu Lamyctes.

maculatus Newport in Austral., New Zealand u. Tasmanien. Beschr. des ♀. **Pocock** (4) p. 453. — impressus Hutton von Dunedin u. Queenstown p. 453—454. — *dentatus* (vor. nahest.) p. 454 (W. Austral., Perth).

Heterostoma rubripes nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Otostigma politum Karsch. Beschr. der Stücke von China: Khalgan, Tschanpincho, Peking auf den Stadtmauern. **Attems** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901. p. 281. — scaber. Bemerk. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 23.

Neu: *tunetatum.* **Verhoeff** (10) p. 433—434 (Tunis). Detail Taf. III Fig. 16. — Erste Otost.-Art aus den Mittelmeerländern.

orientale *var. n.* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London 1901. II p. 530 Taf. XXXI Fig. 49, 55, 58, 59, 62 (Kuala Aring, Kelantan State, Gunong Inas, Perak State). — aculeatum *var. n.* p. 530—531 (von Kuala Aring, Kelantan State).

Otostigmus tuberculatus (Kohlr.) Beschr. **Pocock** (4) p. 458—459 (Rockhampton).

Rhombocephalus Newport (Type: laetus ungulatus Latr.). **Pocock** (4) p. 454. — laetus Haase. (Beschr. p. 454—455 (Perth, New S. Wales). — Im Bau R. morsicans Linn. ähnlich, vielleicht ein Abkömmlung dess.

Rhysida longipes Newp. von Italien, Sorrent mit Citronenkisten nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

carinulata subsp. australica (Haase), longipes (Newport) u. nuda (Newport). Fundorte in Australien. **Pocock** (4) p. 459. — Uebersichtstab. d. 3 Formen p. 459.

Scolopendra hat 7-gliedr. Laufbeine. **Verhoeff** (10) p. 382. — **Pocock** (4) p. 454 in Anm. beschränkt den Namen auf die Spp., deren 1. Tergit gefurcht ist.

cingulata. Diverse Fundorte in Griechenland, var. Krüperi Verh. u. coeruleolimbata Verh. u. dalmatica C. K. Fundorte. **Verhoeff** (10) p. 453. (Kattaro, Trebinje, Eichenwald Konjsko, Steinfelder bei Mostar, am M. Blato u. Bunaquelle) p. 457a. — dalmatica C. K. Fundorte in d. Herzegowina etc. p. 457a.

clavipes. Abb. eines Endbeines nach C. L. Koch. **Verhoeff** (4) Taf. XII Fig. 10.

grandidieri Sauss. et Zehntn. auf Madagascar u. den Aldabra-Inseln. **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 432. — angulipes Newport et Autores in Kokotoni, Nordspitze der Insel Zanzibar p. 432. — rarispina Gerv. et autores von der Insel Nossibé p. 432.

morsitans aus divers. Welttheilen an Mangroverinde, Farbhölzern, zwischen trockenen Fellen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — subspinipes Leach von Westind., Süd-Amer. u. Madag. in Blauholz, Mahagoniholz nach Hamburg eingeschleppt. p. 201. — de Haani Br. aus Rangoon nach Hamb. verschleppt p. 201.

cingulata Latr. **Verhoeff** (10) p. 430 folg. Formen: a) Grundform (einfarbig gelbbraun bis olivengrün). — b) var. nigrifrons C. K. (Stirn dunkelblau, Rückenplatten hinten grün. Antennen?) p. 430 (Spanien). c) var. hispanica Newp. (braun oder olivengrün, auch Antenn. u. Kopf; Rückenpl. hinten spangrün gebändert) p. 430 (Spanien, Portugal). — d. *var. coeruleolimbata* n. (Kopf u. 1. Rückenpl. grünlich-schwarz,

Körper sonst braun oder grünlich-braun. Antenn. braun. Hinterränder d. Rückenplatten blau oder grün) p. 430 (Attika). — e) *var. Krüperi* n. (olivengrün. Antenn. u. Vorderkopf grün. Hinterränder der Rückenplatten nur in d. Mitte blaugrün) p. 430 (Mittelgriechenland).

Bezahn. d. Unterfläche der Endbein-Schenkel schwankt wenig bei cing., meist findet man 2+2, selt. 2+3 oder 3+3 Zähnchen.

de haani. Bemerk. über Lebensweise etc. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 21.

Scolopendra subspinipes Haase. **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London 1901, II p. 528—529 Taf. XXXII, 66, 72, 75, 76, 99 (Malacca). — hardwicki *var. n.* p. 529 Taf. XXXII Fig. 101, 102 (Malacca). — *aringensis* p. 529—530 Taf. XXXI, 46, XXXII, 67, 85, 86, 93 (Kuala Aring, Kelantan State).

Scolopendrella immaculata Newp. in der Partnachklamm. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 238.

Geophilomorpha.

Geophilidae = ***Necrophloeophagidae*** Pocock (siehe weiter unten).

Geophilomorpha Schlüssel zu den 3 austral. Gatt.: Orphnaeus, Mecistocephalus u. Necrophloeophagus. **Pocock** (4) p. 460.

Geophiliden am Meeresstrande (halophile Formen): Geophilus Poseidonis, Pachymerium ferrugineum u. Scotophilus illyrius (letzt. wohl nur ganz ausnahmsweise). **Verhoeff** (10) p. 424—425.

— Bauchgruben der Geophiliden. **Verhoeff** (10) p. 425—427. Unverkennbare Beziehung zwischen der Breite der Gruben u. der Drüsengruppen der zugehörigen Bauchplatten. Auch sind die Gruben an denjenigen Sgmten. vorhanden, welche die stärksten Drüsengruppen besitzen. Die Gruben sind eine Art äusserer Sammelbehälter für den Wehr- oder vielmehr Trutzsaft, der zur Bewältigung der Regenwürmer dient.

— Zerschnittene Geophiliden. **Verhoeff** (10) p. 427—429. — Aus seinen Versuchen zieht Verhoeff folg. Schlüsse: 1. Die Hinterstücke sterben ganz allmählich von den Mundstellen her ab. (Einwirkung des Leichengiftes dabei erstaunlich gering, da mehrere Sgmte noch leben können, wenn andere bereits seit mehr als einen Tag abgestorben sind). — 2. Die Vorderstücke sterben nicht von der Mundstelle her ab, sondern plötzlich. Die Hinterstücke verhalten sich also wie ein der Centralleitung entbehrender Thierstock, die Vorderstücke wie ein sonstiges ganzes Thier mit nervöser Centralleitung. — 3. Vorderstücke können bis 3 Wochen am Leben bleiben, sterben aber, da sie nicht fähig sind einen After zu regenerieren. — 4. Eine Regeneration von Stammtheilen der Sgmte wurde nicht beobachtet.

Geophilidae. Gruppen ders. nach **Verhoeff** (10) p. 414—415.

Verh. schliesst sich Cook's Eintheilung (1895) in 9 Familien nicht an. Die Goniobregmatidae mögen bestehen bleiben; Schendylidae, Dignathodontidae, Oryidae,

Geophilidae u. Himantariidae müssen in einer Fam. zusammenbleiben.[1]) Verf. hält folgende Gruppen für naturgemäss (cf. vor. Bericht p. 1326—1327):

A. Mandibeln nur mit einem Kammblatt, Zahnblatt vorhanden oder fehlend. Pleuren des Kieferfusssgmts. gleich an die Schenkel der Kieferfüsse stossend. 1. Unterfam. Geophilinae.

a) Oberkiefer ausser dem Kammblatt noch mit einem Zahnblatt Tribus *Schendylini* n.

b) Oberkiefer nur mit Kammblatt. Tribus *Geophilini* n.

Hierhin Scolioplanes, Geophilus, Pachymerium, Dignathodon, Scotophilus, Chaetechelyne.

B. Mandibeln m. Zahnblatt u. mehreren Kammblättern. Pleuren d. Kieferfusssgmts. durch seitl. Lappen der Ventralplatte vollständig von den Schenkeln der Kieferfüsse getrennt. Klauen der Kieferfüsse stark. 2. Unterf. Mecistocephalinae.

Hierhin Mecistocephalus.

C. Mand. mit Zahnbl. u. mehr. Kammbl. Pleur. d. Kieferfusssgmts. gleich an die Schenkel der Kieferf. stossend. Endbeine immer klauenlos. Ein Teil der Bauchplatte mit siebartig. Drüsenfeld, selten m. queren Drüsenbändern. Klauen der Kieferfüsse schwach. 3. Unterfam. Himantariinae.

a) Zwischen Stigmaschildern u. Rückenschildern an den meisten Segmenten eine grössere Reihe Zwischenschilder. Bauchgruben fehlen. Drüsenfelder als mittleres Sieb ausgebildet. Drüsensgm. mit vielen Hüftdrüsen in grossen aufgeblähten Hüften. Tribus *Himantariini* n.

Hierher Himantarium.

b) Zwischenschilder vorhanden. Bauchgruben fehlen. Drüsen der Bauchplatten in Querbändern stehend. Drüsensegm. mit kleineren, drüsenlosen Hüften. Tribus *Oryini* n.

Hierher Orya.

c) Zwischenschilder fehlen. Bauchgruben auf einer Anzahl mittlerer Sgmte. vorhanden u. zwar entweder unpaare, mittlere oder paarige seitliche. Drüsenfelder als mittleres Sieb ausgebildet. Drüsensegm. mit 2 Drüsentaschen. Tribus *Bothriogastrini* n.

Hierhin Bothriogaster u. Stigmatogaster.

d) Zwischenschilder u. Bauchgruben fehlen. Drüsenfelder als mittleres Sieb ausgebildet. Drüsensgm. mit 0—1 Drüsentasche, nicht mit zerstreuten Einzeldrüsen. Tribus Polyporogastrini Verh.

Hierhin Polyporogaster.

e) Wie Gruppe d, aber die Drüsensiebfelder nur an den vorderen Rumpfsegmenten. Drüsensgm. mit zahlr., offen liegenden Einzeldrüsen. Tribus *Haplophilini* n.

Hierhin Haplophilus.

---

[1]) Cook's Gegensatz: auf der Breite des Basalsgmts. beruhend ist unbrauchbar; auch Latzel's Einteilung führt irre. p. 416.

Schendylini.

Schendyla barbarica Mein. bei Patras. **Verhoeff** (10) p. 454. — montana Att. Fundorte in der Herzegowina. **Verhoeff** (10) p. 459a. — Neu: *armata* **Brölemann,** Feuille jeun. Natural. vol. XXXI p. 261 nebst Abb. (Seealpen).

Geophilini.

Dignathodon microcephalum Luc. Korfu, bei Pyrgi; Patras. **Verhoeff** (10) p. 455. — in d. Herzegowina p. 458a.

Geophilus Leach. Die Gatt. umfasste ursprünglich (1819) folg. Arten: carpophagus, subterraneus, acuminatus u. longicornis. Nach **Pocock**'s Untersuchung in Ann. Nat. Hist. (7) vol. 8 p. 329—330 vertheilen sie sich jetzt folgenderm.:

Necrophloeophagus Newport (= Arthronomalus Newp.) — Type: longicornis Leach.

Scnipaeus Meinert. — Type: carpophagus Leach (= sodalis Mein.).

Linotaenia Koch. — Type: acuminata Leach (= rosulans Koch).

Geophilus Leach (?= Stigmatogaster Latz). — Type: subterraneus Leach.

Die Annahme dieser Veränderungen hat 2 weitere Aenderungen im Gefolge: 1. Die Uebertragung des Fam.-Namens Geophilidae auf die Himantariidae Cook. 2. Eine Neubenennung, Necrophloeophagidae für die bisherigen Geophilidae.

— **Verhoeff** (10) p. 417—418 theilt die Gatt. in 3 Untergatt.:

A. Drüsensgm.-Bauchplatte länger als breit, Endbeinhüften allenthalben von freimündenden Drüsenporen durchsetzt.

Untergatt. *Pleurogeophilus* n.

Hierhin mediterraneus Mein. u. herzegovinensis n. sp.

B. Drüsensegm.-Bauchpl. breiter als lang, Endbeinhüften neben dem Seitenrande der Bauchlatte mit Drüsen, die häufig alle oder grösstenteils versteckt sind, niemals giebt es zahlr. zerstreute, frei mündende Drüsen. Rumpf mit einfach. Tastborsten, ohne Stacheln. Sammelbläschen der Giftdrüsen einfach. Körper nicht auffallend breit.

Untergatt. Geophilus Verh.

Hierher zahlr. Arten.

C. Wie Geophilus, aber mit vielen, kurz. Stacheln auf den Bauchplatten. Sammelbläschen der Giftdrüsen aus 2 Abschnitten gebildet. Körper auffallend breit. Untergatt. Eurygeophilus Verh.

Hierhin multistiliger Verh.

— Zusammenstellung der wichtigst. Charaktere. **Verhoeff,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 681.

Untergatt. *Mesogeophilus* n. subg. (Nebenlappen der vord. Mundfüsse vorhanden. Mittelteil der Oberlippe gezähnt. Kieferfüsse an Schenkel u. Klaue innen ungezähnt. Sternum der Kieferfüsse ohne Seitenkanten (Chitinleisten). Ventralplatte des Drüsensgmts. dreieckig, so lang wie breit. Hüftdrüsen zerstreut, grösstenteils mit offen lieg. Mündung. Endbeine mit Kralle, Körper verhältnism. breit, nur mit einer Rückenmittelfurche, ohne Stacheln auf den Bauchplatten. Fast alle Ventralplatten mit queren Drüsenporenhaufen vor d. Hinterrand). **Verhoeff,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 681—682. — *baldensis* p. 682—683 4 Fig. (Süd-Tirol: Mori, Nordostabhang des Mt. Baldo).

Geophilus. Pachymerium u. Geophilus. **Verhoeff** (10) p. 416 sq.

Pachymerium C. K. Verbess. Charakt.: Kopf nach hint. etwas verschmälert. Lamina basalis kaum grösser als eine Kieferfussplеure, vorn viel schmäler als der Kopf, Pleuren von ob. gesehen hinten abgestutzt. Kieferfuss-Sternum seitlich unvollständig begrenzt. Hierhin: atticum n. sp., ferrugineum C. K., hirsutum Por., vielleicht auch „Mecistocephalus" agricola Attems. Von Geophilus ganz getrennt. **Verhoeff** (10) p. 417. — *atticum* (Untersch. von ferrugineum) p. 418—419 ♂ ♀ (unter Platanen u. Olivenlaub bei Kephisia in Attika).

— ferrugineum. Meeresstrandindividuen sehr gross, p. 425.

— (Pleurogeophilus) *herzegovinensis* (Unterschiede von mediterraneus) p. 419 (wohl selten. — Eichenwald beim Grenz-Gendarmerieposten Konjsko in der Süd-Herzegowina, 900 m). — (Geophilus) *noxius* p. 420 ♀ (Naxos). — (Geoph.) *Poseidonis* p. 421 ♂♀ (auf der wüstenartig öden Insel Aegina). — (Geoph.) Studeri Rothenb. gehört nicht in die Nähe von longicomis, sondern von proximus. p. 422. — (Geoph.) proximus C. K. kann nicht als Rasse von electricus behandelt werden, wie es Verh. im 6. Aufsatz that. p. 422.

Orientierung: Electricus-Gruppe. Mehrere vordere Ventralplatten mit queren Gruben vorn:

a) Hüftdrüsen 12—19, sie liegen theilweise rückwärts (L.) G. electricus Latz.

b) Hüftdrüsen alle bauchwärts gelegen c

c) Hüftdrüsen alle in einer Tasche versteckt liegend G. Poseidonis Verh.

d) Hüftdrüsen alle oder grösstenteils frei mündend . . . . . e

e) 15—21 Hüftdrüsen, 1. Mundfüsse mit deutl. Nebenläppchen G. Studeri Rothenb.

f) 17—19 Hüftdrüsen, 1. Mundfüsse ohne Nebenläppchen G. proximus C. K. (nebst var. rhenanus Verh.)

— flavidus C. K., flav. Escherichi Verh., flav. trebevicensis Verh., flavidus (?) Poseidonis Verh. u. noxius Verh., Fundorte in Griechenland **Verhoeff** (10) p. 453—454. — flavidus C. K. Details. Taf. II Fig. 19—20.

— Spp. Fundorte in der Herzegowina von herzogewinensis Verh., cribelliger Verh., crib., antecribellatus, pusillus, pusillifrater Verh., longicornis Leach, proximus C. K., flavidus C. K., flav. trebevicensis Verh., bosniensis Verh. **Verhoeff** (10) p. 460a—462a.

— *ganonotus* (ähnelt dem sibiricus Struxberg, doch giebt der Autor an, dass sibiricus 2 kleine Zähnchen am Vrande der Kieferfusshüfte hat, Endkralle ohne Basalzahn, Ventralplatte dicht behaart, Hüften der Analbeine mit 12—15 Poren, letzt. Bauchschild hinten wenig verschmälert. Gründe genug, beide nicht für identisch zu halten) **Attems**, in Zichy's Dritte asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 282—283 Abb. Taf. IX Fig. 1—4 (Russland: Saratow ♀, Perm ♀). — *infossulatus* p. 283—285 ♂ Taf. IX Fig. 5—7 (China, Khalgan). — flavidus C. Koch subspec. Escherichi Verh. p. 285—287 Taf. IX Fig. 11—12 (Kaukasus: Tiflis, am St. Davidberg).

Geophilus bilineatus Peters wohl zu Orphnaeus gehörig. **Saussure u. Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 434. — linearis. Spermatogenetische Mitosis. **Bouin u. Collin.**

Necrophloeophagus concolor Gerv. weit verbreitet in Austral.; Unterschiede von antipodum. **Pocock** (2) p. 461. — antipodum (Poc.) von Fern Tree Gully, in Victoria; Maungatua u. Wellington in New Zealand. Vorkommen in Austral. sehr interessant p. 461. — sydneyensis (Poc.) von Inner Double Bay, Port Jackson p. 461. — opinatus (Newport) Beschr. p. 461—462 (Narre, Warren, Gippsland). — *Spenceri* (opinatus nahe) p. 462—463 in Anm. (The Bluff, South Island, New Zealand). — laticeps Poc. von King's Island, in Bass Strait. — Uebersichtstabelle über diese 6 Spp. p. 463.

Orphnaeus phosphoreus (Linn.) von Perth; Synon. **Pocock** (4) p. 463.

Pachymerium ferrugineum C.K. u. atticum Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 454. — ferr. in d. Herzegowina p. 460a. — Siehe ferner Geophilus.

Scolioplanes acuminatus Leach, acum. crassipes C.K., *var. herzegowinensis* n. **Verhoeff** (10) p. 459a ♂♀ (Buchenwald etc. bei Konjsko). 2 ♂ von Trebevic bilden den Uebergang zu dies. Var.

Scotophilus illyricus Mein., bicarinatus Mein. u. graecus Verh. Fundorte in Griechenland. **Verhoeff** (10) p. 455. — illyr. u. bicar. in d. Herzegowina p. 458a.

Neu: *graecus* (? = Henia devia C.K.) (ob bei dieser nicht Anamorphose vorkommt?) Maasse versch. Stücke. **Verhoeff** (10) p. 423—424 ♂♀ (Griechenland, verbreitet, aber nicht häufig).

Mecistocephalidae.

Mecistocephalus carniolensis C.K. Fundorte in der Herzegowina. **Verhoeff** (10) p. 462a. Details Taf. I Fig. 10—13. — guildingi Newp. nach Hamburg in Richer's Gärtnerei eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — punctifrons Newp. **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 531 (Malacca). — punctifrons Newp. Indien, Malayisch. Archipel, Madagaskar, Majunga, Insel Nossibé. **Saussure u. Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 433. — *indecorus* **Attems** in Graf Zichy's dritte Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 287—288 ♂ Taf. IX Fig. 8—10 (China, Peking). — tahitiensis Wood von Gayndah u. Rockhampton, auch Olinda, Viti u. Otahiti. **Pocock** (4) p. 460—461.

Himantariidae = Geophilidae.

Geophilidae für Himantariidae Cook zu setzen. **Pocock** siehe unter Geophilini.

Himantarium Gabrielis L. Korfu etc. **Verhoeff** (10) p. 456—457. — In der Herzegowina etc. p. 458a.

Oryini.

Orya. Attems Angabe, dass hier die Porenfelder auf den Ventralplatten gänzlich fehlen, ist unrichtig. **Verhoeff** (10) p. 416.

Neu: *voeltzkowi* (von barbarica sehr versch., da Mand. nur 3 gekämmte Lamellen, bei barb. 7—8 besitzt) **Saussure u. Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 435.

Bothriogastrini.

Bothriogaster. Bemerk. zur Gatt. **Verhoeff** (10) p. 405—407. Schlüssel der dem Verf. bek. Arten (p. 407—409. Haupteintheilungsprinzip: Form des Hufeisens). — *porigera n.* p. 409—410 ♂ (Jerusalem). — affinis tunetana Verh. Bemerk. p. 410. — aff. *subsp. phoenicea n.* p. 410 (Jaffa). — aff. *subsp. judaica n.* p. 410 (Jerusalem). — affinis (gen.) Szel. et Var. p. 410 (Cypern, Limassol; Jaffa). — *var. naxia n.* p. 410 (Peloponnes, Naxos, Cilicien). — aff. *subsp. graeca n.* p. 410 (Peloponnes, Attika). — *var. peloponnesiaca n.* p. 410 (ebendaher).

Bei all. Varr. werden nur die deutlich. Hufeisen gezählt. — Untersch. von Stigmatogaster (p. 411):

Bothriog.: Prägenitalsegm. mit ein. dorsalen u. einer ventralen Drüsentasche.

Stigmatog.: Prägenitalsegm. mit zwei dorsal. u. ohne ventrale Drüsentasche.

Bothriog. u. Haplophilus. Schemata durch die Querschnitte der Endbeinhüften. **Verhoeff** (10) Taf. III Fig. 10 u. 11.

Bothriogaster. **Verhoeff** (10) giebt auf Taf. III Detailabbild. zu porigera Verh. Fig. 1, affinis judaica Verh. Fig. 2, aff. tunetana Verh. Fig. 3, aff. phoenicea Verh. Fig. 4, aff. var. naxia Verh. Fig. 5 u. aff. graeca Verh. Fig. 6. — affinis Szel., aff. graeca Verh. nebst var. peloponnesiaca Verh. **Verhoeff** (10) p. 456. — affinis Details Taf. II Fig. 21.

Stigmatogaster. Bemerk. zur Gatt. **Verhoeff** (10) p. 412—413. Details Taf. III Fig. 14 u. 15. — gracilis Mein. in d. Herzegowina ziemlich selten. **Verhoeff** (10) p. 458a.

Polypogastrini.

Polyechinogaster. Details **Verhoeff** (10) Taf. III Fig. 12, 13.

Polyporogaster u. Polyechinogaster. Bemerk. dazu. **Verhoeff** (10) p. 413—414.

Haplophilini.

Haplophilus dimidiatus Mein. von Oran. **Verhoeff** (10) p. 411. Detail Taf. III Fig. 7. — *sardous* (Gegenüberstell. der Charakt. von dimidiatus u. der n. sp.) p. 411—412. Detail tab. cit. Fig. 8 ♂ (Sardinien). — dimidiatus Detail tab. cit. Fig. 8.

Classis **Pauropoda.**

vacat.

Classis **Diplopoda.**

Subclassis **Pselaphognatha.**

Polyxenidae.

vacant.

Subclassis **Chilognatha.**

Ordo **Oniscomorpha.**

Glomerioidea.

Gervaisiidae.

vacant.

Glomeridae.

Glomeris hexasticha Bra. Färb. der Stücke aus Württemberg. **Verhoeff** (2) p. 85—86. Vom Arbersee. Färb. p. 90; an der Elbe p. 91—92. Färb. — conspersa C.K. var. marmorata C.K. von Württemberg, bei Unterhausen mit *var. vosseleri n.* (Brustschild an den Seiten graugelb) p. 86 (Schloss Lichtenstein). — *var. pseudoconspersa n.* (wie marmorata, aber schwarze Mittelbinde verbreitert u. zu den Seiten Andeutung. heller Flecken. Diese var. führt zur Rasse tridentina) p. 86 ♀ (Unterhausen). — consp. tridentina Latz. *var. Fischeri n.* (Brustschild ohne durchlaufende, seitl. m. 3 abgekürzten Furchen, sonst wie tridentina (gen.) aber die braunschwarze Sprenkelung nicht verschwommen, sond. der braungelbe Grundschimmer deutl. durchschimmernd) p. 86 ♀ (bei Unterhausen). — conspersa connexa C.K. ♀ (Charakt. ders.) in der Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 236. — pustulata Latr. Collum (Exuvie) m. grossen Salzkörnern. **Verhoeff** (11) Taf. XVIII Fig. 10.

infuscata Poc. von Gunong Inas, Perak State. **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II. p. 528.

Sphaeropoeus *evansi* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II. p. 526—527 Taf. XXXI Fig. 57, XXXII Fig. 79, 80, 83, 91 (Malacca). — hercules Brandt p. 527. — modigliari Silv. p. 527. — extinctus Silv. p. 527—528 Taf. XXXII, 77 von Tapelung, Patalung State.

Superordo **Proterandria.**

Proterandria. Vielleicht alle (wie z. B. die Heteroporatien) im ♀-Geschlecht nach den Vulven unterscheidbar. **Verhoeff** (2) p. 95—96.

Ordo **Colobognatha.**

Syphonocryptoidea.

Polyzoniidae.

Polyzoniidae. Silvestri's Eintheilung (1896) in Polyzonini, Hirudisomini u. Syphonocryptini ist unbrauchbar. **Verhoeff** (4) p. 253. V. untersch. folg. Unterfam.

A. *subfam. Polyzonini n.* (Analsgm. klein, Rückenplatte noch nicht so lang wie die des vorhergeh. Sgmts. Ocellen nahe zusammengerückt, Foramina nahe bei d. Naht. Die Vasa defer. liegen hinter den Hüften des 2. Beinp., daher auch die Penes hinter d. Hüft. sitzen. Die vordersten (1.—3. oder 4.) Beinp. des ♂ mit einfach. Endkrallen). Polyzonium u. a.

B. *subfam. Heterozoniini n.* (Analsgm. gross, die Rückenpl. doppelt so lang als die des vorherg. Sgmts. Ocellen deutl. auseinandergerückt, Foram. fern v. der Naht liegend. Die Vasa defer. durchbohren die Hüften d. 2. Beinp., daher die Penes in d. Hüften sitzen. Die vordersten (1.—3. od. 4.) Beinp. des ♂ m. verbreitert, platten Krallen) Heterozonium.

Heterozonium *hirsutum* (in Gestalt dem carniolense Verh. ähnl.) **Verhoeff** (4) p. 253—254 ♂♀. Detail Taf. XIII Fig. 14—17. (Belgrader Wald bei Konstantinopel). (Im reif. Zustande m. nur 23 Rumpfsegm., von 4 mm Länge, von den bek. Spp. schon durch die zierlich bewimpert. Hinterränder des Segm. unterscheidbar). Vorläuf. Mittheil. **Verhoeff,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 601.

Polyzonium germanicum Bra. bei Aussig. **Verhoeff** (2) p. 92.

Sphaerotherium libidinosum Sauss. et Zehntn. von der Westküste von Madagascar. **Saussure u. Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 435. — *voeltzkowianum* p. 435—436. Details Taf. XXXIX Fig. 6, 7, 36 (Nossibé). — Ob die Gatt. hierher gehört?

Siphonophora longirostris Silv. Beschreib. des Stückes von Kuala Aring, Kelantan State. **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. Lond. 1901, II p. 508 Details Taf. XXX Fig. 1—3, 5.

Platydesmoidea.

Platydesmidae.

vacant.

Platydesmus *kelantanicus* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 508—509 (Kuala Aring, Kelantan State) Details Taf. XXX Fig. 4, 6—9.

Ordo Olognatha.

Subordo Monocheta.

Stemmatoiuloidea.

Stemmatoiulidae (verbess. 1331 des vor. Ber.) u. ***Xyloiulidae.***

vacant.

Subordo Coelocheta.

Lysiopetaloidea.

Lysiopetalidae.

1. Sippe: Dorypetalini: vacant.

2. Sippe: Apfelbeckiini:

Die Apfelbeckien sind fakultative Höhlenthiere. **Verhoeff,** Zool.. Anz. 24. Bd. p. 274; sie stehen sich in Farbe Habitus u. Sculptur sehr nahe; sie besitzen alle im geschlechtsreifen Stadium 49 Rumpfsegmente p. 275.

Apfelbeckia Lendenfeldi lebt in vielen Höhlen der Herzegowina, aber auch oberirdisch, sowohl nördl. wie südlich. Herzeg. **Verhoeff,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 274.

— **Verhoeff** beschreibt t. c.: Lendenfeldii Verh. p. 275 ♂♀ hierzu Details Fig. 3, 6 (Bilek-Höhle, Höhle der Schuma, Radoboljathal bei Mostar, Ramathalgrotte). Gonop. bei den Thieren v. N. u. S. Herzegowina übereinstimmend. — *Enderleinii* (Antennen viel kürzer als bei Lendenfeldii, 3. Glied noch nicht 2 mm l. etc.) p. 275—276 Details Fig. 1 u. 4 (Grabovicahöhle [rechtes Narenta-Ufer] Radoboljathal bei Mostar, Buchenwald am Prenj [linkes Narenta-Ufer] in 700—800 m Höhe unter Holz). — *albosignata* (stattl. Art) p. 276—277 ♂♀ Details Fig. 2 u. 5 (nur in der südherzegowinischen Schuma, in einer Doline, 1 ♂ auch daselbst in der Wolfshöhle). — *silvivaga* (ein wenig dunkler als die übrig. Spp., weicht in den Gonopoden bedeutend ab) p. 277—278 ♂ (in einem Eichenwalde bei Jablanica, unweit des Ufergeländes).

3. Sippe: Lysiopetalini: Untergatt. siehe vor. Bericht p. 1334—1335.

Lysiopetalum (Callipodella) *mostarense* **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 224 ♂♀ Detail Taf. X Fig. 9 u. 10 (Radoboljа-Oase bei Mostar in der Herzegowina). Anscheinend die allerdings recht abweich. nordherzegow. Vertretungsform des südherzeg. L. herzegowinense Verh.

Oertzeni (wahrsch. z. Subg. Brölemannia gehörig) **Verhoeff** (4) p. 256 ♂♀ (Karpathos, Kasos). — (Brölemannia) *nicarium* p. 256 ♀ (südl. Sporadeninsel Nikaria). — (?Brölemannia) *euboeum* p. 257 ♀ (Stura auf Süd-Euböa). — (Acanthopetalum) argolicum *subsp. montivagum n.* p. 257 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 1 (Koras-Gebirge). – (Acanth.) *furculigerum* p. 258 ♂ Detail tab. cit. Fig. 2 u. 3 (Lasithi-Gebirge auf Kreta). — (Acanth.) *cycladicum* p. 258—259 ♂ Detail Taf. XIV Fig. 31 (Cycladeninsel Syra). — (Lysiopetalum) *thessalorum* (d. comma in Farbe, Gestalt u. Skulptur sehr ähnlich) p. 259 ♂ Detail Taf. XIII Fig. 11 (Plioca bei Valona; Paschaliman).

Striarioidea.

vacant.

Chordeumoidea.

1. Fam. Chordeumidae.

a) *Chordeuminae:* Chordeumini u. Orthochordeumini:

Chordeuma Kittdrüsen an den Gonop. **Verhoeff** (2) p. 103. — silvestre C. K. Fundorte im Württ. **Verhoeff** (2) p. 87. — von Garmisch; **Verhoeff** (3) p. 236. — nodulosum ist nach **Verhoeff's** Ref. der Rothenbühler'schen Arbeit (Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 368) wohl die Jugendform von Orthochordeuma pallidum.

Microchordeuma Voigti Verh. bish. nur von Bonn bek., von **Verhoeff** (2) p. 87 als Bewohner der Nebelhöhle in Württemb. (von Holzabfällen lebend). Ocellen vorh. Pigment heller. — (Chordeumella) *albanicum* (Farbe, Grösse u. Skulptur wie Brölemanni). **Verhoeff** (4) p. 259–260 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 4 (Aulona in Albanien).

Orthochordeuma germanicum Verh. bisher nur vom rheinisch-westfäl. Schiefergebirge bek., in Württemb. auf d. Rauhen Alb, bei Urach. — Unterhausen.

Verhoeff (2) p. 87; im bayr.-böhm. Wald nicht selten. Segm.-Zahl p. 90. — Hüftdrüsen p. 103. Details Taf. II Fig. 19, Taf. III Fig. 20—22. — pallidum Roth. von d. Partnachklamm u. Garmisch. Gonopoden wie den Thieren aus der Schweiz. **Verhoeff** (3) p. 236.

b) *Orobainosominae* (p. 1336 des vor. Berichts auch als Familie aufgeführt, doch siehe p. 1331 ebenda).

Orobainosoma. Bei dies. Gatt. findet **Verhoeff** (2) p. 99, dass auch hier an den vord. Gonopoden zwei deutl. gegen einander abgesetzte Abschnitte vorhanden sind, der endständige ist endständig geblieben. Beschr. der Gonopoden p. 99—101.

Neu: *pinivagum*. **Verhoeff** (2) p. 90 (bayr.-böhm. Wald, am Teufelssee). Beschr. Gonop. p. 99—101. Details Taf. I Fig. 11, Taf. II Fig. 12—14. *germanicum* p. 91 im bayr.-böhm. Wald). Beschr. p. 101—104. Kittdrüse (p. 102). Details Taf. II Fig. 15—18.

2. Fam. Craspedosomidae.

a) *Entomobielziinae*: vacant.

b) *Verhoeffiinae*: Verhoeffini u. Mastigophorophyllini.

Verhoeffiini u. Mastigophorophyllini. Beide Gruppe sind nach **Verhoeff** (2) p. 97 als selbständige Unterfam. zu behandeln.

Unterfam. Verhoeffiinae:	Unterfam. Mastigorophyllinae:
2. Beinpaar d. ♀♀ ein gewöhnl. Laufbeinpaar.	2. Beinp. d. ♀♀ verkümmert, doch sind deutl. Hüften- u. Schenkelhöcker erhalten. Die erster. sind in der Mitte mehr od. weniger mit einander verwachsen.

Heteroporatien. Vulven ders. zweigliedrig. **Verhoeff** (2) p. 95. — Auch im ♀-Geschlecht nach den Vulven unterscheidbar. — Mittheilung über das merkwürdige u. interess. 2. Beinpaar des ♀. Weibchen p. 96—97.

Heteroporatia ♀. Untersch. von Mastig. **Verhoeff** (2) p. 97.

Heteroporatia ♀.	Mastigophorophyllum ♀.
Hüften in der Mediana nur theilweise verwachsen, die Hüften sind hügelig erhoben.	Hüften in der Mediane völlig verwachsen. Sie sind nicht hügelig erhoben, sond. bild. einen niedrig. Querbalken.

Heteroporatia simile Att. am Arbersee. Geringe Abweichung. **Verhoeff** (2) p. 90. — alpestre *subsp. walhallae n.* ♂ Beschr. p. 94—95. Detail Taf. I Fig. 1 (im gemischt. Walde bei Regensburg. Walhalla-Ruhmeshalle) erste Heterop. aus Deutschl. — bosniense Verh. an der Elbe bei Aussig, an abgefall. Sambucus-Beeren p. 92 auch 95. — simile Att. Bemerk. hierzu. p. 95; Detail Taf. I Fig. 3. Vulven von denen des bosniense leicht unterscheidbar. Beschr. p. 96. — bosniense. Detail Taf. I Fig. 2 u. 4.

Mastigophorophyllini siehe Verhoeffiini.

Mastigophorophyllum ♀ siehe Heteroporatia.

c) *Craspedosominae*: Anthroherposomini, Oxydactylini, Attemsiini, Rothenbühleriini u. Craspedosomini:

Ceratosoma Karoli *subsp. germanicum n.* **Verhoeff** (2) p. 90. Detail Taf. I F. 5—9. (Am Arbersee, bayr.-böhm. Wald). Untersch. v. Karoli in 5 Punkt. p. 98—99. — sp. (wahrsch. subsp. v. Karoli Roth.) bei Aussig p. 92. — Karoli Roth. Detail zu Karoli Taf. I Fig. 10. Beschr. d. Gonop. nach Stücken von Saulgau, südl. Württ. p. 98—99. — Karoli Roth. in der Partnachklamm. Beschr. d. Stücke. **Verhoeff** (3) p. 237. — Neu: *devillei* **Brölemann,** Feuille jeun. Natural. vol. 31 p. 260 (Seealpen). — Rawlinsii simile Verh. Fundorte in Württemb. **Verhoeff** (2) p. 87, an der Elbe bei Aussig p. 92; in der Partnachklamm an der Strasse nach Mittenwald. **Verhoeff** (3) p. 237.

Dactylophorosoma nivisatelles Verh. von der Langkofelhütte; Contrinhütte, oberstes Vagoletttal, Regensburger Hütte, Antermojasee, 2500 m. **Verhoeff** (2) p. 105.

Dyocerasoma. Diese Untergatt. wird von **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 227 in zwei Untergatt. getheilt:

A. Dyocerasoma Verh. (s. str.): Körper grau. Seitenflügel der Rumpfsegm. am Grunde ohne Gruben. Syncoxit der vorder. Gonopoden innen mit 2 gross., aufragend., aussen hohlen Lappen (cf. Arch. f. Naturg. 1897 Dipl. aus Bosn. 3. Theil). Unter Steinen u. Höhlen. — Hierher: P. furcilliferum, nivisatelles u. narentanum Verh.

B. *Xylomicrodon n. subg.* Körper braun, Seitenflgl. d. Rsgm. am Grunde mit Gruben. Sync. d. vord. Gonop. innen mit ein. Höcker, der eine Rinne besitzt, u. seitl. m. niedr. Lappen (cf. 8. Aufsatz Abb. 50). In feucht. morschem Holz u. unter Baumrinde. Hierher P. lignivorum Verh. u. herzegowinense n.

d) *Neoatractosominae*:

Neoatractosominae subf. n. Ocellen vorhanden, 3.—6. (7.) oder 3.—9. Beinpaar des ♂ mit Saugpapillen. Körper mit 28 oder 30 Rumpfsegm. rosenkranzförmig oder mit deutlich. Seitenflügeln. Hintere Gonopoden eingliedr., als einfache Gonocoxide ausgebildet, welche völlig getrennt sind u. mit Muskeln versehen. Hintere Ventralplatte niedrig u. einfach. Vordere Gonopoden ohne Cheiroide, mit Syncoxid u. Femoriten. Das Syncoxid trägt entweder deutliche, in eine Rinne der Femoriten geführte versteckte Pseudoflagella, deren Grundanschwellungen durch ein häutiges Polster weit getrennt sind, oder Fortsätze, die in eine Grube der Femoriten greifen. **Verhoeff,** Arch. für Naturg. 67. Bd. p. 225. — Anmerk. 1 u. 2. p. 225—226.

Sind in 2 Tribus zu theilen (p. 230):

A. Sippe *Neoatractosomini*: 8. u. 9. Beinpaar des ♂ ohne Saugpapillen. Rumpf mit Seitenflügeln. — 6. Beinp. des ♂ mit einfach. Hüften. Syncoxit der vord. Gonopod. mit Pseudoflagella, welche in Rinnen der Femorite ihre Führung finden.

Hierhin: Neoatractosoma Silv. (28 Rumpfsegm.)

— *herzegowinense* (sicher eine der Arten, die Silvestri 1897 in seinen Chilopodi e Diplopodi della Sicilia. Bull. Soc. Entom. Ital. 1897. beschr. hat) **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 226 ♂♀ Details Taf. XI Fig. 13, 14 (Südherzegowina, Oriengebirge).

B. Sippe *Trimerophorini* n. l. c. (p. 230). 8. u. 9. Beinp. d. ♂ mit Saugpapillen. 6. B. des ♂ mit eigenartig. Hüftfortsatz. Rumpf

rosenkranzförm. Syncoxit der vord. Gonop. mit seitl. Fortsätz., die in eine Grube der Femorite reichen. Hierhin Trimerophoron Roth. (mit 30 Rumpfsegm.).

Trimerophoron grypischium. Partnachklamm u. Garmisch. **Verhoeff** (3) p. 237. — *subsp. alpivagum* n. **Verhoeff** (2) p. 104—105 ♂♀ Details Taf. III Fig. 23 (am Mte Spinale bei Campligio). — *rhaeticum*. **Rothenbühler** in Carl. Revue Suisse Zool. vol. IX p. 367 (Tessin).

— grypischium *subsp. germanicum n.* **Verhoeff,** Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 228—229 Detail Textfig. p. 229 (Partenkirchen in Oberbayern).

Orotrechosoma cornuigerum Verh. von der Langkofelhütte, Contrinhütte, Regensburger Hütte. **Verhoeff** (2) p. 105. — alticolum *subsp. dentigerum* n. p. 105—106 ♂♀ Details Taf. III Fig. 24—25 (Tosahütte).

Polymicrodon. Beschr. d. vord. Gonopoden. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 227—228. — lignivorum *subsp. herzegowinense n.* p. 228. Details Taf. XI Fig. 17—19 (Buchenwald bei Ubli, Herzegowina). — lignivorum Verh. Detail Taf. XI Fig. 20. — *narentanum* (Dyocerasoma) **Verhoeff,** Archiv für Naturg. 67. Jhg. p. 227 Detail Taf. X Fig. 1 (Grabovika-Höhle).

e) *Heterolatzeliinae*:
f) *Anthroleucosominae*: } vacant.

3. Fam. *Trachysomidae.*

vacant.

Strongylosomidae.

Atractosoma sp. Bruchstück in d. Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 237.

Microdesmus n. g. subfam. Strongylosominarum (Rumpf m. 19 Sgm., bei ♂ u. ♀ das 5., 7., 9., 10., 12., 13., 15.—17. mit Wehrdrüsen. Seitenflgl. fehlen. Kiele auf den meist. Sgm. ebenfalls fehlend, am 2.—4. vorh., am 2. etwas tiefer stehend als an den ander. Rückenplatt., ungekörnt aber m. 2 Reihen Knötchen, mit oder ohne zieml. lange Borsten. Die hintere Reihe weit vor d. Hrande, Kollum ohne oder mit 3 Borstenreihen. Querfurchen der Rückenplatten deutlich. Analsegm. m. vorragendem Spitzchen. Antenn. mässig lang, das 4. u. 5. Glied verdickt. 3.—8. Beinp. d. ♂ am Tibiale innen mit vorragend. Knöpfchen. Telopodite der Gonopoden mit scharf abgesetzt. Schenkelgliedern, die Spermarinne endet ohne Polster u. ohne Spermahöhle in einen Fortsatz, der von einem schützenden Lappen überragt wird). **Verhoeff,** Arch. f. Naturgesch. 67. Bd. p. 223. — *albus* p. 223—224 Details Fig. XI Fig. 15 u. 16 (Herzegowina: Oriengebirge, bei Bilek, in d. Schuma u. im Radobolthal bei Mostar). — *bosniensis* (Untersch. von vorig.) p. 224 ♀ (Serajewo).

Orthomorpha coarctata Sauss. v. St. Thomé; Puerto Plata, Haiti; Venezuela; Petropolis, Brasil.; Batavia; Singapore. **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jahrg. 2. Beihft. 1900 p. 85. — gracilis Koch v. Neu-Freiburg; Roko san Setsu, Japan p. 85. — gracilis C. K. im Stuttg. Park. Gonopoden wie bei Stück. von Madagask. **Verhoeff** (2) p. 87. — coarctata. Veränderung der Färb. während des Wachstums. **Fowler,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36.

p. 15. — gracilis Koch von Mexico (Vera Cruz), S. Amer., Japan an Orchideenwurzeln, Palmen usw. eingeschleppt, ausserdem eingebürgert in Richer's Gärtnerei, Hamburg. **Kraepelin** p. 201.

Strongylosoma pallipes Oliv. bei Aussig. **Verhoeff** (2) p. 92.

— levisetum Att. von Brasil.: San Franzisco nach Hamburg an Orchideenwurzeln eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

— robustum Att. Lo Chaparro bei Valparaiso. **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 85. — parvulum Att. von Neu-Freiburg. p. 85. — pulvillatum. Unterlauf des Rio Madeira u. Picada Isabella bei Concepcion, Paraguay p. 85. — drepanophorum Att. Corcovado bei Rio de Janeiro p. 85. — areatum Att. Lo Chaparro bei Valparaiso p. 85. — *Ehrhardti* p. 86 Taf. I Fig. 1, 2 Details (Bissao, Portug. Guinea). — *tambanum* p. 86—87. — *punctatum* p. 87 ♀♂ (Port Elizabeth, S.-Afr.).

— *magrettii* **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p, 29 ♂ pl. I Fig. 1 u. 2 (Erythraea).

— nodulosum Attems *var. n.* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 518—519 Details Taf. XXXII Fig. 89 (Bukit Besar, Jalâ District u. Kuala Aring, Kelantan State). — Str. (Orthomorpha) fuscocollaris Poc. von Gunong Inas, Perak State, ♂ Details Taf. XXX. Fig. 23 u. XXXII. Fig. 81. — *bipunctatum* p. 519—520 Details Taf. XXX, 16, XXXI, 43, 61, XXXII, 90, 95 (Gunong Inas, Perak State u. Kuala Aring, Kelantan-State). — *skeatii* p. 520—521 Taf. XXXI, 39, XXXII, 96, 97, 100 (Tapelung, Patalung State). — coarctatum Sauss. von Gunong Inas, Perak, u. setosum Poc. von Tapelung, Patalung State).

— *sansibaricum* (steht Str. aculeatum Peters ziemL. nahe, untersch. sich aber durch die Seitenkiele, welche kaum bemerkbar u. nach hint. nicht in eine Spitze ausgezogen sind) **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. p. 437 ♂ Taf. XXXIX Fig. 11 (Zanzibar, Kokotoni). — *creticum* **Verhoeff** (4) p. 254—255 ♂ Details Taf. XIV Fig. 28, 29 (Kreta, beim Dorfe Viano). — *samium* p. 255 ♂♀ Detail tab. cit. Fig. 30 (beim Dorfe Marathocampos auf Samos).

Sulciferinae.

vacant.

Leptodesmidae.

Leptodesmus s. l. Hauptmerkmal der Gatt. die 2 dem Schenkel der Copulationsfüsse aufsitzenden Aeste. **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jahrg. 2. Beihft. 1900. p. 88. Eine erneute Untersuchung hat gezeigt, dass derjen. dieser Aeste, den Attems Nebenast nannte u. als Teil der Tibia, die bis zum Schenkel herab gespalten sein sollte, ansah, nicht als solcher, sondern als Fortsatz des Schenkels zu betrachten ist. Er entspringt stets von der oralen Seite des Schenkels u. hat nichts mit der vom Schenkel deutlich abgesetzten Tibia zu thun, sondern ist nur ein Theil des Schenkels, gegen den er garnicht abgegrenzt ist. Verhalten dess. bei den verschied. Formen etc. p. 88-89. — Gemeinsam sind den Copulat.-Füssen von Lept. s. lat.

folgende Merkmale: Schenkel stets scharf von der Tibia abgesetzt. Tarsus entweder ganz fehlend oder als Seitenzacken an der Tibia erkennbar, aber nie von letzterer durch eine Naht getrennt (wie meist bei Strongylosominae). Samenrinnenfortsatz der Tibia relativ kurz u. kräftig, nicht lang u. dünn etc.

Verf. unterscheidet folgende Untergatt.:

I. Strongylosomides. Halsschild nicht breiter als der Kopf. Kiele nur als runde Beulen entwickelt, Habitus überhaupt Strongylosoma-artig. Schenkel der Copulationsfüsse mit grossem Fortsatz.

II. Leptodesmus. Halsschild so breit wie der folgende Schild. Kiele stets deutlich, meist sogar gross. Antennen u. Beine von normaler Länge. Mit 2 Sectionen — Leptodesmus u. Odontopeltis.

III. Rhachidomorpha. Halsschild breit wie bei Leptodesmus. Kiele schlanke, spitze aufwärts gerichtete Hörner. Antennen u. Beine sehr lang u. dünn. Ein grosser Schenkelfortsatz vorhanden. Ihre ganze Körperform ist nur eine Weiterbildung der bereits bei gewissen Leptodesmus der Odontopeltis-Gruppe gegebenen Verhältnisse. Gonopoden wie bei Leptodesmus.

carinovatus Att. von Port Limon, Costarica p. 85. — biconicus Att. von Petropolis, Brasil. p. 85 u. 94—95 Taf. II Fig. 12 Beschreib. der Cop.-Füsse.

(Rhachidomorpha) tarascus Sauss. von Espirito Santo, Brasil. Beschr. p. 95 Taf. II Fig. 24, 25 (Espirito Santo, Bras.). — (Rh.) aduncus H. et Sauss. von Espirito Santo p. 85.

Neu: L. (Strongylosomides) *petropolites* p. 90 ♂ Taf. II Fig. 13—15, Taf. III Fig. 36 (Petropolis, Brasil.). — L. (Leptodesmus) *Witti* p. 90 Taf. II Fig. 17, 18 (Loja, Ecuador). — L. (Leptod.) *virgulatus* p. 91—92 Taf. II Fig. 19—21 ♂ (Petropolis, Brasil.). — L. (Leptod.) *appendiculatus* p. 92—93 Taf. II Fig. 16 (Petropolis, Brasil.). — L. (Leptod.) *Hübneri* p. 93—94 ♂ Taf. II Fig. 22—23 (Süd-Venezuela).

Eupolydesmidae.

Brachydesmus superus Latz. zu Stuttgart u. Esslingen. **Verhoeff** (2) p. 87. — bei Aussig p. 92. — *doboiensis.* **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 222—223 Detail Taf. X Fig. 5 ♂♀ (Wald bei Doboi in Nordbosnien). — glabrimarginalis Verh. ♂♀ erbeutet zu Radobolja bei Mostar p. 223 Detail Taf. X Fig. 8.

Epanerchodus subg. n. v. Polydesmus. (Während die Samenrinne bei den echten Polydesmus einen im wesentl. geraden Verlauf hat u. erst das letzte kurze Stückchen vor der Einmündung in die Samenblase eine kleine Schlinge macht, biegt bei den japan. Arten die Samenrinne in der Mitte ihrer Länge um und wendet sich wieder der Basis des Copul.-Fusses zu. Samenblase u. Haarpolster liegen also ganz nahe der Basis des Tibialtheils u. werden nach aussen von einer grossen Lamelle, einem Theile der Tibia, verdeckt. Charakt. des neuen Subgenus. Hierher die folg. 3 neuen Arten, sowie die 4 von Pocock beschr. Polydesmus P. compactus, P. dentiger, P. Moorei u. P. paludicola). **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 102—103. — *tambanus* p. 103 Taf. III Fig. 26—29 (Hozuyama, Kuwada Gori,

Tamba, Centraljapan). — *mammillatus* p. 104 Taf III Fig. 32, 33 (Fundort wie vor.). — *orientalis* p. 105 Taf. III Fig. 30, 31 (Fundorte wie vorige).

Polydesmus. Die japan. weichen nicht viel von den andern paläarktischen ab. **Attems** (2). — denticulatus C. K. bei Unterhausen u. Urach, Württ. **Verhoeff** (2) p. 87; bayr. im böhm. Wald: Ludwigstal, Arbersee, Teufelssee p. 90; Oberelbgebirge am Schreckenstein p. 92. — complanatus Latz. im bayr.-böhm. Wald p. 90. — borealis Por. (?) bei Aussig p. 92. — complanatus Latz. u. denticulatus. **Verhoeff** (3) p. 236 in der Partnachklamm. — (L.) Latz. Exuviendetails. **Verhoeff** (11) Taf. XVIII Fig. 4—8, 12—14. — ein ♂ von Fontaineblau mit monströsen Copulationsorganen. **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 239—240 mit Fig. I u. II. Kein Fall von Hermaphroditismus. — helveticus Verh. von Obersdorf. **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg, 2. Beihft. p. 86. — gallicus Ltzl. von Zürich p. 86, Kwalu p. 86. — illyricus u. complanatus kommen auf dem entsprechend kleinen Faunengebiete von Graubünden zu gleicher Zeit vor. **Rothenbühler.** — mediterraneus *subsp. Oertzeni n.* (Untersch. von der Type). **Verhoeff** (4) p. 254 ♂♀ Detail Taf. XIV Fig. 27 (Aulona in Albanien). — *subg. Pterodesmus n.* (Corp. supra depressum, carinis aliformibus, haud contiguis, transversis, posterius arcuatim productis. Foramina ut in G. Polyd. in sgm. 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15—19 aperta, lateralia, in margine externo ad basim anguli postici perspicua Segm. praean. trigonale, obtuse acuminatum. Antennae mediocres. Pedes primo artic. mutico.). **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 436. — *hova* mit *var.* p. 436—437 (Nossibé). — *sakalava* p. 437 Detail Taf. XXXIX Fig. 8—10 (Nossibé).

Pseudopolydesmus canadensis Newp. von Nordamer. an Characeen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Pterodesmus subg. n. von Polydesmus (siehe dort).

Stenauchenia n. g. (20 Rumpfsegmente. — Halsschild breiter als der Kopf, so breit wie das 2. Rückenschild. Dieser gross, seine Kiele etwas lappig verbreitert, vorn sich unter die Seitenlappen des Halsschildes schiebend, hinten in einer Höhe mit den Kielen des 3. Segmts. Körper vorn halsartig verengt, am 4. Sgm. am schmalsten. Saftlöcher sehr klein, vom Seitenrand entfernt, auf der Oberseite der kleinen Kiele gelegen, auf dem 5. 7. 9. 10. 12. 13. 15.—19. Segm. Hintereck. der Kiele spitz, medial davon am Hinterrand noch 1—2 Zähnchen. Körper fast glatt. Ventralplatten mässig breit, mit kleinen Tuberkeln neben den Hüften. Schwänzchen spitz kegelförmig. — Verbreitung Süd-Afrika. — System. Stellung so lange nur ein ♀ bek., etwas zweifelhaft. Wahrscheinlich in die Nähe von Trachelodesmus Peters gehörig, versch. durch viel breiteren Halsschild u. glatte Körperoberfläche). **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 95—96. — *Braunsi* p. 96—97 ♀ (Port Elizabeth, S. Afr.).

Anschliessend hieran

eine Gatt., die einerseits mit den Leptodesminae, andererseits mit den Eurydesminae verwandt:

Fontaria virginiensis. Schwärme. Variation. **Mauck,** American Naturalist, vol. 35 p. 477. — coarctata Poc. *subsp. circula n.* **Attems,** Jahrb. Hamb.

wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 97—98 Taf. I Fig. 5—7 (Meijimura, Hegurigori, Yamato u. Hozuyama, Kuwada gori, Tamba, Centraljapan). — tepanecus Sauss. La Joya, Mexico. Soconusco, Chiapas p. 85.

Eurydesminae.

Antiphonus n. g. (Cop.-Füsse sehr lang, in mehrere Windungen spiralig zusammengedreht, ganz ohne Nebenzähne, einfach strangförmig. Vordere Beine des ♂ ohne Sohlenpolster unterhalb der Endkralle. Ventralpl. VI mit 2 Kegeln zwischen den Beinen des vorderen Paares. Die übrigen Ventralplatten ohne Fortsätze u. ohne Querleisten. Kiele, besonders in der hinteren Körperhälfte, sehr klein. 4 Sinneskegel auf dem Endglied der Antenne. Analschuppe mit kleinen Borstenwarzen. Kiele des 19. Sgmts. sehr klein, das Analsgm. daher ganz frei vorragend mit kugeligem Schwänzchen. Halsschild so breit wie das folg. Schild. — Saftlöcher auf d. 5., 7., 9.—19. Sgm. — 20 Rumpfsegmente. — Süd Afr. — Nahe verw. m. Eurydesmus. Während bei Euryd. an den Copulationsfüssen constant ein Tarsalrest in Gestalt einer meist mit grossen Dornen oder Zacken besetzt. Platte vorhanden ist, fehlt ein solch. bei Antiphonus gänzl. Auch das Fehlen der Endkrallenpolster u. die Zweizahl der Ventralplattenkegel auf d. 6. Segm. sind durchgreifende Unterschiede). **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 101. — *diploconus* p. 101—102 Taf. III Fig. 34, 35 (Port Elizabeth S. Afr.).

Eurydesmus oxygonus Peters. Junges ♂ v. Zanzibar. **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 438. — *makrotrichus* **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900. p. 100—101 ♀ (Bissao, Portug. Guinea).

— diminutus Mikindani, D.-O.-Africa p. 85.

Platyrrhachidae.

Acanthodesmus lineatus. Duft. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36. p. 14.

Pachyurus ater Pet. von Mexico (Laguna) zwischen Ladung nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Pachyurus *palicaudatus* (ähnelt am meisten dem kalonotus, von dem er sich durch die Form der Cop.-Füsse [dort ist der Hauptast der längere], das Fehlen der Knötchen auf den Metazonitenbeulen u. der Zähnchen auf den vordersten Kielen u. a. m. unterscheidet). **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 98—99 Taf. I Fig. 8 (La Joya, Soconusco, Chiapas, Mexico).

(Oxydesmidae).

Oxydesmus *levipes* (von allen and. Arten der Gatt. versch. durch das Fehlen der Dornen am 2. Beinglied. Die Copulationsfüsse sind typisch für die Gatt.). **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 98 Taf. I Fig. 9, 10 (Bissao, Portug. Guinea). — granulosus Pall. v. Gr. Popo p. 85. — *ferrugineus.* **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 27 ♀ (Erythräa).

latyrhacus *areatus.* **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. 1900 p. 100 ♂ Taf. I Fig. 11 (Kwalu, N. O. Sumatra).

monticola Poc. von Kwalu p. 86.

humberti *var. n.* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 509—511 Details Taf. XXX Fig. 10—13, 15 (Gunong Inas, Perak). Duftet nach HNC. — marginellus Silv. Beschr. p. 511 Taf. XXX Fig. 14, 17, 18, 20, 22 Gunong Inas, Perak, State). — *kelantanicus* p. 512—513 Details Taf. XXX Fig. 19, 21, 24, 25, 31 (Kuala Aring, Kelantan State) nebst *var. n.* innomin. p. 513—514 Taf. XXXI Fig. 32—34, 42, 56 (Bukit Jalâ, Jalâ District). — beccarii *var. n.* p. 514—515 Taf. XXXI Fig. 35, 36, 51, 60 (Tapelung, Patalung State). — pfeifferae Humb. u. Sauss. p. 515—516 Taf. XXXI Fig. 37, 44, 45, 48, 50 (Bukit Besar, Jalâ Distrikt). — insularis Humb. et Sauss. *var. n.* p. 516—517 Taf. XXXI Fig. 40, 41, 47, 52, 53. — malaccanus Peters p. 517—518 Taf. XXXII Fig. 63—65, 68, 87, 88 (aus einer grossen Höhle, Bukit Jalâ, Jalâ District.). — subalbus Poc. von Tapelung, Patalung State u. xanthopus Poc. von Bukit Jalâ, Jalâ District).

Eutropidae.

Poratia digitata (Poc.) von N. Amer. in eine Lohgerberei in Bergedorf bei Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Cryptodesmidae, Sphaeriodesmidae, Pyrgodesmidae.

Oniscodesminae (verbess. in diesem Sinne p. 1352 des vor. Ber.) u. Sphaeriodesminae (verbess. ibid. p. 1353).

Pyrgodesminae.

Isotropidesmus n. g. Stiodesmidarum. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVI. No. 398. — *rudis* p. 17—19 (Argentinien bei Eutermes rippertii var. macrocephalus).

Mesotropidesmus n. g. Stiodesmidarum. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI. No. 398. — *dorsalis* p. 15—17 (Paraguay; in Nestern von Capritermes opacus).

Plagiotropidesmus n. g. Stiodesmidarum **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVI. No. 398. — *convexus* p. 19—20 (Coxipò; im Nest von Eutermes arenarius pluriarticulatus).

Sphaeriodesminae.

Doratonotus *cavernicola* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 521—522. Details Taf. XXXI, 54, XXXII, 69—71, 73, 74, 78, 82 (Gua Glaf, aus dem dunkl. Theile der Höhle, Bukit Grib, Raman District, Gua Tanan, Patani State).

Ordo **Zygocheta.**

Iuloidea.

Blaniulidae.

Blaniulidae. Nach **Pocock's** Untersuchung in Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 8 p. 330—331 sind die Gatt. nebst Typen folg.

Blaniulus Gervais (= Typhloblaniulus Verh.). — Type: guttulatus Bosc.
Trichoblaniulus Verhoeff. — Type: Blaniulus hirsutus Bröl.
Nopoiulus Menge (= Blaniulus Verh., nec Gervais). — Type: Julus Kochii Gerv. (= pulchellus Koch nec Leach, punctulatus Menge u. venustus Mein.).
Proteroiulus Silvestri. — Type: Blaniulus fuscus Stein.

Blaniulus guttatus Gerv. bei Neviges u. Umgegend von Elberfeld, auch bei Kettwig sehr zahlreich. Nahrung: die bei kaltem Wetter nicht auskeimenden Bohnen u. Erbsen, an faulenden Kohlrabiknollen; fressen das Innere der Erdbeeren aus, die äusserlich unversehrt sind, im Innern oft zu 100 Stück bergen. — 1 cm l., weiss mit 2 Reihen rothen Flecken, den Wehrdrüsen. Erkrankungen nach dem Genuss von Erdbeeren: Nesselfieber. Verf. selbst hatte 1897 in einem guten Erdbeerjahre nach Genuss von Erdbeerbowlen schwarzen Urin u. Appetitlosigkeit. Die Erscheinungen schwanden nach fleissig. Gebrauch von Gerolsteiner Wasser in einigen Wochen. Untersuchungen über den Wehrsaft sehr wünschenswerth, da leicht in grösserer Menge zu erhalten. Empfiehlt Erdbeeren zum rohen Genuss einige Zeit lang in Wasser zu legen. **Gustav de Rossi** (Kettwig).

venustus im bayr.-böhm. Wald. **Verhoeff** (2) p. 91; vergl. Betrachtung über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. **Attems** (4) p. 301—302.

Typhloblaniulus guttulatus Gerv. in Württ. **Verhoeff** (2) p. 89.

Uroblaniulus n. g. (charakt. ist das lange Schwänzchen, das 6-gliedr. erste Beinpaar ohne Anhänge u. das 3-gliedr. erste Cop.-Fusspaar, **Attems**, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 113—114. — *megalodus* (Grösse ein. Leptoph. pelidnum) p. 114—115 auch p. 201. Hierzu Fig. 1—5 (zwischen Farnpflanzen aus Vermont, N. Amer.).

Julidae.

Verhoeff unterscheidet im Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 80.

1. Unterfam. Protoiulinae.
2. Unterfam. Deuteroiulinae.
3. Unterfam. *Paectophyllinae* n.

Rücken der Hinterringe oben längsgestreift, 1. Beinpaar d. ♂♂ mit Uncus endend. Vordere Gonopoden ohne Femora. Mittelblätter der Gonopoden mit den hint. Stützen nicht verschmolzen, sondern durch ein Gelenk gegen dieselben abgesetzt. Die Gelenkgrube liegt auf der vord. Fläche der Mittelblätter.

Hinterblätter einfach, klein u. schlank, niedriger als die Mittelblätter, am Ende mit Enterhaken. Entsprechend den beiden and. Subfam. nach den Flagella 2 Sippen unterscheidbar: a) *Paectophillini* nov. trib. Vorderblätter mit Flagella — b) *Catamicrophyllini* nov. trib. Vorderblätter ohne Flagella. — Bemerk. zu den Tracheentaschen etc. p. 81—82.

Julidae. Bemerk. dazu von **Saussure** u. **Zehnter** in Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 438. — Bemerk. zur Färbung u. Skulptur. — Die Copulationsorgane werden durch die 2 Fusspaare des 7. Körpersegments ersetzt. Der Lage nach, die sie zu einander einnehmen, kann man unterscheiden: äussere oder einhüllende (vord. Fusspaar) u. innere oder eingefüllte (hinter. Fusspaar).

S. u. Z. unterscheiden in den Kop.-Org. der Juliden folg. Theile (Taf. XL Fig. 41, 48, 51):

1. Die Bauchplatte (lamina ventralis). — 2. Die Basalstücke (partes basales).

Die einhüllenden Theile bestehen aus:

3. zwei Vorderblätter (laminae anteriores). — 4. zwei Hinterblätter (laminae posteriores).

Die eingehüllten Theile aus: 5. Titillatoren, jeder aus ein. Vordertheil u. ein. Hintertheil bestehend, aber stark verwachsen u. fast kaum von einander zu unterscheiden. — 6. Manubrium oder die Tracheentasche.

Beschreib. der einzeln. Theile, speziell der Titillatoren p. 440—441.

Subf. Proto- u. Deuteroiulinae.

Anuroleptophyllum n. subg. von Leptophyllum, ist abgesehen von der plumpen Gestalt und Schwanzlosigkeit mit keiner der Untergatt. Leptophyllum s. str. u. Chaetoleptophyllum [cf. Charakt. p. 935 des Berichts f. 1898] verw. — Charakt.: Gestalt dick u. plump. Analsegm. ganz ohne Schwänzchen. Foram. repugn. in der Quernaht gelegen, dieselben bei Jungen auf den vorderst. Segmenten sogar von vorn berührend. Die Naht vor dem Saftloch unterbrochen. Borstentragende Scheitelgrübchen fehlen vollständig. Die Ocellen sind einzeln deutlich unterscheidbar. **Attems** in Graf Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 292. — *caucasicum* p. 293—296 ♂♀ Abb. Taf. IX Fig. 13—15, Taf. X Fig. 2—9 (Kaukasus: Tusrebi, Tiflis, am St. David-Berg).

Apfelbeckiella n. g. subf. Deuteroiulinae (Ocellen fehlen vollständig; etc.) **Verhoeff** (4) p. 261—262. — *byzantinum* Taf. XIII Fig. 12 u. 13 (Belgrader Wald bei Konstantinopel).

Brachyiulus unilineatus C.K. Fundorte im bayr.-böhm. Wald. **Verhoeff** (2) p. 91; bei Aussig p. 93. — projectus bei Aussig. Färb. p. 93.

(Chromatoiulus) unilineatus *subsp. hercules* n. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 97 Details Taf. V Fig. 18 u. 19 Maasse (Mittelgriechenland bei Anomusinitza). — (Chrom.) *naxius* p. 98 ♂♀ Details Taf. V Fig. 21 (Naxos). — unilineatus C. Koch Detail Taf. V Fig. 20.

podabrus Krohnii Verh. Nach **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 230—231 in der Herzegowina in 3 Varr. auftretend. 1. Grundform, 2. *var. jablanicensis n.* p. 231 (Nordherzegowina), 3. *var. Haasei n.* p. 231 Details Taf. X Fig. 3 u. 4 (Südherzegowina). — (Chromatoiulus) *Dahli* p. 231—232 ♂♀ Detail Taf. X Fig. 7 (Herzegowina. Mostar [kleinere], Orien-Gebirge [grössere] Form). — austriacus Latz. u. Verh. (Fiumare) Detail Taf. X Fig. 6.

projectus Verh. kurze Beschr. d. Stücke. Am Wege nach Mittenwald. **Verhoeff** (3) p. 238.

(Chromatoiulus) *rubidicollis* **Verhoeff** (4) p. 266 ♀, u. ♂ (juv.) (bei Veluchi, Epirus, subalpin u. alpin). — (Chrom.) *byzantinus* p. 266—267 Detail Taf. XII Fig. 7 (im Belgrader Wald bei Konstantinopel). — (Chrom.) *Karschi* p. 267 ♂♀ Details Taf. XIII Fig. 20, 21 (Albanien, Aulona). — (Chrom.) *montivagus* p. 267—268 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 9 (im Korasgebirge).

subg. Cerabrachyiulus n. (Cyphobrachyiulus am nächsten u. stimmt mit ihr überein im Besitze von Coxaldrüsen am 2. Beinpaar d. ♂ u. den plötzlich verschmälerten Enddritteln des Vorderblattes, untersch. durch eigenthümlich, ausgehöhlte u. schraubig gekrümmte Fortsätze der inneren Endrandecken des Vorderbl. u. den Mangel von Mittelblattforts. an den Hblättern. Unkus des 1. Beinp. d. ♂ m. schwach. Einkrümmung) p. 268. — (Cerabr.) *Müggenburgi* p. 268—269 ♂♀ Details Taf. XIV Fig. 24—26 (Insel Karpathos). — Die Spp. des subg. Cyphobrachyiulus Peloponnes sind die nächst. Verw. der vor. Sp. Lässt den Schluss zu, dass Karpathos zwar einst mit dem Peloponnes zusammenhing, aber schon eine lange eigene Entwickl. hinter sich hat.

Cylindroiulus londinensis Leach in Württemb. häufig, bei Reutlingen in Weinfeldern zahlreich. **Verhoeff** (2) p. 89. — nitidus Verh. in Württ. p. 89. — frisius Verh. (= Parisiorum miraculus Verh.) Stuttg. Park. kurz. Beschr. Ob einheimisch oder verschleppt. — coerulans bei Aussig etc. p. 93.

generosensis **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 99 ♂♀ Details Taf. V Fig. 22 (Mt. Generoso bei Lugano. — Vielleicht echtes Alpenthier). — appenninorum *subsp. montirepens n.* p. 99—100 ♂♀ Detail Taf. V Fig. 23 (Wälder bei Vallombrosa). — apenninorum Bröl. p. 100 (bei Florenz nicht selten). — tirolensis Verh. [= J. italicus Verh. Diplopoden Tirols 1894, von italicus Latz. 1884]. — Julus dalmaticus Berl. = italicus Latz. nom. nov. p. 100. — Verhoeffii Bröl. auf einer Bergwiese bei Lugano unter Moospolster p. 100. — nitidus Verh. am Mt. Salvatore bei Lugano p. 100—101. — Latzeli Berl. ein ausgesprochenes Mulmthier p. 101 bei Kassarate [Lugano].

partenkirchianus **Verhoeff,** Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 234—235 ♂♀ Detail Taf. XI Fig. 23—25 (nicht weit von Partenkirchen). Nimmt in der äusser. Gestaltung eine Mittelstellung ein zwischen C. Verhoeffi u. allobrogicus). — *abaligetanus* (Untersch. von Horvathi) p. 235 ♂♀ (Waldrand im Mecsekgebirge, nicht weit v. Abaliget).

Meinerti Verh., in d. Partnachklamm, im Walde bei Garmisch, Strasse nach Mittenwald. **Verhoeff** (3) p. 238. — partenkirchianus Verh. (= fulviceps Attems 1900 Arch. f. Naturg., non = fulviceps Latzel) p. 238. — nitidus Verh. von Garmisch u. Partnachklamm p. 238.

sp.? Nach Bekanntwerden d. ♂ wohl zu einer anderen Gatt. zu zählen, da eine so weite Verbr. (Nord-Amer., Europa) wohl eine Seltenheit ist. **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 112—113 ♀ (an Iriswurzeln aus New York. — nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201).

Isobates varicornis C. K. Stücke von d. Partnachklamm, Partenkirchen. **Verhoeff** (3) p. 237; bei Aussig. **Verhoeff** (2) p. 93; Vergl. Betrachtung über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. **Attems** (4) p. 302—303.

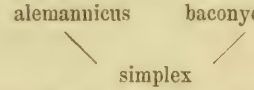
Julus ligulifer Latr. u. Verh. in Württ. **Verhoeff** (2) p. 88. — alemannicus simplex Verh. in Württ., bish. v. unter. Neckarthal bei Neckargemünd bek. p. 88. — alpivagus Verh. bei Urach in Württ., höchst überraschend. Fund, bish. nur üb. der Baumgrenze in 2000 m u. mehr in d. östl. Schweiz u. im westl. Tirol. Die Württ.-Stücke weichen ab 1. durch besond. Grösse u. höhere Segmentzahl, 2. kleine Innenlappen an den Vorderblättern. —

simpl. alem. im bayr.-böhm. Wald p. 91. — ligulifer Latz. u. Verh. bei Aussig, Zahl der Beinpaare p. 93. — ciliatus bükkensis Verh. bei Aussig. Beschr. d. Gonop., Zahl d. Beinp., Färb. p. 93.

(Leptoiulus) alemannicus simplex Verh. *var. langkofelanus n.* **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 90 Detail Taf. V Fig. 10 (Umgebung der Vajolett-hütte im Rosengarten, Tirol, 2300 m). — (Leptoiulus) alemannicus (gen.) Verh. Fundorte: Vajolethütte, 2300 m, Franzenshöhe 2150 m, (nördl. vom Stilfser Joch), Pick Umbrail, 2200 m, Tre Croci 2400 m auf Alpenweide. Schema: nach oben (Norden) gewölbte Kurve für die Verbreitung von alem. simpl., südl. davon var. langkofelanus u. alemannicus; innerhalb des Bogens liegt des Alpengebiet. Bemerkenswerth ist ferner, dass

a) der eigentl. alemannicus ein echtes Alpenthier ist, das niemals unter der Baumgrenze gefunden wurde,

b) alem. simplex ein fakultatives Alpenthier ist, das man ebenso unter wie über der Baumgrenze antrifft. — Das phylogen. Verhältniss, das auch der Geographie entspricht, ist folg.



alem. simplex. Auf dem Mt. Generoso bei Lugano p. 92. — J. (Lept.) helveticus Verh. auf den Rochers du Naye am Genfer See. — J. (Lept.) alpivagus Verh. von Jaufenpasshöhe, 2094 m p. 92. — (Lept.) riparius Verh. in kleineren Stücken auch hochalpin, Franzenshöhe 2150 m; Pic Umbrail 2200 m. — montivagus *subsp. saxivagus n.* p. 92—93 ♂♀ Abb. Taf. V Fig. 12 (Mt. Generoso). — (Lept.) *rubrodorsalis* p. 93—94 ♂♀ Detail Taf. V Fig. 13 (Umgebung v. Lugano, unter Laub, bei Kassarate u. am Fusse des Mt. Salvatore). — (Lept.) germanicus Verh. [= vagabundus Silv. non = vagabundus Latz.] morphol. Bemerk. p. 94. (Bei Vallombrosa in Nadelwäldern; Albanergebirge bei Fraskati; bei Pisa). — (Lept.) fallax Mein. p. 94 (bei Vallombrosa; auch bei Fraskati). — (Lept.) *vieirae* n. sp. p. 94—95 Details Taf. V Fig. 14 u. 15 (Bussaco, Coimbra). — (Lept.) *Krüperi* p. 95—96 ♀♂ Details Taf. V Fig. 16. (Am Korasberge in Mittelgriechenland, auf alpin. Gebiete). — (Lept.) Brölemanni Verh. Morphol. Bemerk. Details Taf. V Fig. 17 (in stark von Castanea durchsetzt. Laubwäldern bei Lugano; Kasserate u. am Salvatore). — Die von Rothenbühler als Julus trilineatus bezeichnete Art ist wohl damit verwechselt worden.

(Leptoiulus) *nivicomes* **Verhoeff** (2) p. 106—107 ♂♀ Details Taf. III Fig. 26 (Hochgebirgsform, in Lagen über 2200 m am Mt. Spinale, bei der Tosahütte u. Mandronehütte). Gehört offenbar in die alem.-Gruppe.

(Lept.) Braueri *subsp. tosanus n.* p. 107 ♂♀ Detail Taf. III Fig. 27 (Nähe der Tosahütte). — (Lept.) Braueri Verh. p. 107 ♂ (Contrinhütte). — (Lept.) montivagus var. elucens Latz. Ausnahmsweise Bestätigung, dass eine Latz.'sche Var. wirklich zur Grundform gehört) p. 107 (Grödenerjoch, 2200 m; Contrinhütte). — (Lept.) alemanicus simplex Verh. var. langkofelanus Verh., geringe Grösse der Stücke; durch den Besitz kleiner

Innenläppchen an den Vorderblättern von der Grundform versch. p. 107—108 (ober. Vajoletthal u. Langkofelhütte). — alemanicus Verh. weitere Fundorte in Tirol p. 108. — (Lept.) nigrofuscus Verh. vom Mte Spinale (auch bei der Mandronehütte) p. 108.

(Microiulus) imbecillus Latzel (steht J. Moebiusi Verh. äusserst nahe). **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Jhg. p. 232. Detail Taf. XI Fig. 22. Er ist dafür die letztgen. Form. J. (Micr.) imbecillus Moebiusi Verh. zu nennen. Fundorte p. 232. Detail zu Moeb. Taf. XI Fig. 21.

(Micr.) *Matulicii* **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 232—233 ♂♀ Detail Taf. X Fig. 2 (Buchenwald bei Ubli, unweit der montenegrinischen Landesgrenze, im Oriengebirge).

(Pachypodoiulus) eurypus Att. in der Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 238. — J. alpivagus Verh. Stücke aus der Partnachklamm u. Garmisch; also keine hochalpine Sp., Vorkommen auf der Rauhen Alp merkwürdig) p. 238. — J. (Leptoiulus) sp. ♂ u. ♀ aus der Partnachklamm p. 238. — J. (Lept.) sp. (fallax?) bei Garmisch u. in der Partnachklamm p. 238. — fallax Mein. bei Landshut a. I. p. 239. — alemannicus simplex Verh. ebenda p. 239.

curvicornis Verh. Harnkrystalle aus Kopf u. Kollum. **Verhoeff** (11) Taf. XVIII Fig. 9 Detail d. Exuvie Fig. 11.

birmanus Poc. Stücke von Malacca. **Sinclair** p. 525—526.

sabulosus var. bifasciatus Panz. zu Zedelghem erbeutet. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 192.

(Microiulus) *tanymorphus* (von den bisher bek. Arten der Untergatt. Microiulus haben zwei [graciliventris u. bjelašnicensis] eben solche auffallende Nebenblätter am vorderen Copulationsfusspaar. Mit diesen ist die n. sp. auch am nächsten verw. Die Zeichnung der betreff. Copulationsfüsse zeigt die Unterschiede). **Attems** in Graf Zichy's dritte asiatische Forschungsreise, 1. Bd. p. 289—291 Taf. IX Fig. 16—19 (Kaukasus, Tiflis im Vera-Thal). — (Leptoiulus?) spec.? Beschr. p. 291—292 ♀ (Kaukasus, Tusrebi).

hospitelli **Brölemann,** Feuille jeun. Natural. vol. XXXI p. 259 nebst Abb. (Monaco).

Leptophyllum nanum Latz. in Württ. **Verhoeff** (2) p. 89, wohl südwestliches Vorkommen d. Art; im bayr.-böhm. Wald. p. 91; bei Aussig p. 92.

dentigerum **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 89 Detail Taf. IV Fig. 9 u. 10 (am Mt. Salvatore bei Lugano, unter Moos — wohl recht selten).

s. str. Schlüssel zu den Arten: dentigerum n. sp., styricum Verh., pelidum (Latzel), transsilvanicum Verh., nanum Latz. u. austriacum Verh. p. 90.

Die Untergatt. Leptophyllum hat sich offenbar hauptsächlich im mittl. u. östl. mittl. Europa ausgedehnt. — nanum ist die einzige Art, welche häufiger u. verbreiteter ist.

nanum Latz. bei Garmisch u. Partnachklamm, Strasse nach Mittenwald. **Verhoeff** (3) p. 237.

Microiulus ist beizubehalten — cf. Xestoiulus.

Oncoiulus foetidus C. K. bei Aussig, an beiden Ufern der Elbe häufig. **Verhoeff** (2) p. 93.

— bei Landshut a. J. **Verhoeff,** Archiv f. Naturgesch. 67. Bd. p. 239.

Ophiiulus *Silvestrii* n. sp. 1898 verdient zweifellos seinen Namen, da die Diagnose ganz nach dem Vorbilde Silvestri's ausgeführt ist. Er gehört in den grossen Schrank der Vergessenheit, in welchem sich ja bereits eine reichliche Silvestri'sche Abteilung vorfindet. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 95.

Pachyiulus. Untergattungen. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 85.

A. Körper gross u. verschiedenfarbig dunkel pigmentiert. Ocellen zahlreich. Tarsalpolster des ♂ kräftig, Backen des ♂ lappenartig vorragend. Rücken deutlich gefurcht. Vorderbl. zieml. gleichbreit bleibend, gegen das Ende höchstens etwas u. ganz allmählich verbreitert. Untergatt. Pachyiulus Verh.

α) Analsgm. ohne Fortsatz. Scheitelgruben fehlen. Hinterbl. mit lang. Pseudoflagelloiden Sectio Megaiuli Verh.

β) Analsegm. mit spitzem Fortsatz. Scheitelgruben vorhanden. Hinterbl. m. kurz. od. mässig lang. Pseudoflagelloiden Sectio Oxyiuli Verh. (= Acanthoiulus Verh.).

B. Körper klein bis mittelgross u. verschiedenartig dunkel pigmentiert. Ocellen zahlreich. Tarsalpolster d. ♂ fehlend oder vorhanden. Backen des ♂ schwach oder kräftig vorragend. Rücken deutlich gefurcht. Foramina hinter der Naht gelegen. Vorderbl. in der Endhälfte plötzlich viel breiter werdend, daher stark keulenförmig. Scheitelgruben fehlend. Untergatt. *Dolichoiulus* n.

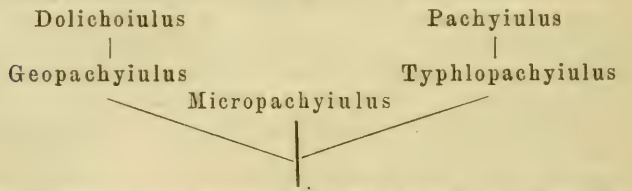
[Hierher Barroisi Porat, Kraepelinorum Latz., cyprius Brölemann, Vosseleri n. sp. u. sinaimontis n. sp.].

C. Körper klein u. grauweiss, mit wenig Ocellen. Tarsalpolster u. Backenlappen des ♂ fehlen. Foramina in der Naht gelegen. Scheitelborsten vorhanden, Vorderbl. schmal, gegen das Ende nicht verbreitert. Hblätter ohne Mittelblattfortsatz. Untergatt. Micropachyiulus Verh.

D. Körper ziemlich klein u. grauweis, ohne Ocellen, Tarsalpolster d. ♂ fehlend, Backen vorrag. Foramina hinter der Naht gelegen. Scheitelborsten fehlen. Rücken glatt. Vorderbl. annähernd gleichbreit bleibend. Hblätter m. Mittelfortsatz. Untergatt. Typhlopachyiulus Verh.

E. Körper mässig gross u. grau, ohne Ocellen, Tarsalpolster vorhanden oder fehlend, Backenlappen des ♂ fehlend. Foramina hinter der Naht gelegen, Scheitelborsten vorhanden. Rücken gefurcht. Vorderbl. wie bei Dolichoiulus, also keulenförmig. Hblätter mit Mittelblattfortsatz. Untergatt. Geopachyiulus Verh.

Phylogenetische Beziehung ders. (p. 86).



Pachyiulus (Geopachyiulus) *oraniensis* **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 84 ♂ Detail Taf. IV Fig. 3 (Orangebiet, bei „Hammann bou Hadjar"). — (Geopachyiulus) comatus Attems (1899) (non Typhlopachyiulus) p. 85 (Nordafr,

Tunis). — Rührt die dunkle Körperfarbe vielleicht von der Einwirkung des eigenen Wehrsaftes her, wie man es bei Typhlopach. guttulatus bisw. beobachten kann?

— (Dolichoiulus) *Vosseleri* p. 86—87 ♂ ♀ Details Taf. IV Fig. 4, 5 (Guimar von Teneriffa. — Die Sp. ist kleiner als die von ebendaher stammende Kraepelinorum Latz.).

(Dol.) *sinaimontis* p. 87 ♂ ♀ Details Taf. IV Fig. 6 (Sinai, in der Nähe des Klosters unter gefällt. Phönix-Stämmen).

— (Pachyiulus) *speciosus* (Sect. Oxyjuli Verh.) p. 88 ♂♀ Details Taf. IV Fig. 7 (Mittelgriechenland, unweit des Korasberges beim Dorfe Anomusinitza). Bemerk. zu abnorm. Stück mit 3 gleich gross. Hinterblättern. — hungaricus Karsch Detail Taf. IV Fig. 8.

— (Pachyiulus) *dentiger* **Verhoeff** (4) p. 262—263 ♂♀ Detail Taf. XII Fig. 5 (bei Vallona in Thessalien). — (Pachyi.) *valonensis* p. 263 ♂ ♀ Detail tab. cit. Fig. 6 (bei Valona). — (Pachyi.) *marmoratus* (auffallende Sp.) p. 263—264 ♀ ♂ (im Korasgebirge). — (Pachyi.) *Apfelbecki* (Sect. Megaiuli) p. 264—265 ♂♀ (Thessalien im Olivenwald bei Prevesa). — (Dolichoiulus) *sporadensis* p. 265 ♂ ♀ Detail Taf. XIII Fig. 18 u. 19 (Nikaria, südl. Sporaden). — (Dolich.) *creticus* p. 265 ♂ Detail Taf. XIV Fig. 22, 23 (beim Dorfe Viano auf Kreta).

flavipes Koch von Italien nach Hamburg zwischen Zitronen u. Apfelsinen eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201. — fuscipes Koch. Vergleichende Betracht. über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. **Attems** (4) p. 303. — unicolor C. K. Theil ein. Hintersgmts. einer Exuvie. **Verhoff** (11) Taf. XVIII Fig. 1.

Pachypodoiulus Verh. Bemerk. über das Verhältnis zu Micropodoiulus auf Grund einer erneuten Untersuchung von der merkwürdg. Julus eurypus Att. **Verhoeff,** Arch. f. Naturgesch. 67. Bd. p. 233—234:

A. Untergatt.: Pachypodoiulus Verh.

1. Beinpaar des ♂ nur aus ein. Hüftgliede bestehend. Flagella am Ende fein auslaufend. Hblätter mit breit., abgerundet. Aussentheil, 2. Beinpaar stark verdickt, die Femora am Grunde dünn, stielartig. 7. Beinp. des ♂ m. verdickt, drüsenhalt. Tibiale (eurypus Att.).

A. Untergatt.: Micropodoiulus Verh.

1. Beinpaar des ♂ auf der Hüfte mit deutl. abgesetzt. Schenkel. Flagella am Ende mit Bezahnung oder Anker. Hblätter m. schmalem, schlanken Aussentheil. 2. Beinpaar nicht verdickt, die Femora am Grunde nicht stielartig dünn. 7. Beinpaar des ♂ m. einfach. Tibiale. Microp. ist der Vorläufer von Pachyp.

Schizophyllum moreleti (Luc.) von den Azoren an Araucarien nach Hamburg eingeschlept. **Kraepelin** p. 201. — sabulosum (L.). Vergl. Betracht. über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. **Attems** (4) p. 303—304. — sabul. var. punctulatum Fanz. bei Regensburg. **Verhoeff** (2) p. 91, var. bifasciatum Fanz. bei Aussig p. 92; var. bifasciatum Fanz. steigt bis zu 2200 m Höhe. ♂♀ vom Grödenerjoch. **Verhoeff** (2) p. 108; in der Partnachklamm. **Verhoeff** (3) p. 237.

Skleroprotopus n. g. Julidarum (subf. Protoiulidae Verhoeff Tribus Isobatini Verh.). Nächst verw. mit Isobates, von dem es sich durch die zweigliedr.

hinteren Copulationsfüsse, die vom 5. resp. 8. Segm. an mit der Rückenspange verwachs. Ventralplatten, die Zahl der Mandibel-Kammblätter u. s. w. unterscheidet. Trichoblaniulus von Verhoeff ebenfalls hierhergestellt, ist in Bezug auf mehrere dieser Punkte noch nicht genau untersucht. **Attems** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901, p. 296–300.

Confucius p. 306—310 (China: Khalgan).

Hieran schliessen sich vergleichende Betrachtungen über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. von Blaniulus venustus p. 301—302. — Isobates varicornis p. 302—303. — Pachyiulus fuscipes Koch p. 303. — Schizophyllum sabulosum (L.) p. 303—304. — Spirostreptus-Art aus Paraguay p. 304—305. — Glyphiulus granulatus p. 305—306.

Tachypodoiulus albipes C. K. bei Unterhausen etc. in Württ. Zahl der Beinpaare etc. **Verhoeff** (2) p. 88.

Trachyiulus ceylanicus Humb. *var. n.* ♀ **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 522 (5000′ Gunong Inas, Perak State).

Typhloiulus strictus Latz. u. Verh. Exuvien-Detail. **Verhoeff** (1) Taf. XVIII Fig. 2–3.

Typhloiulus (Typhloiulus) *dolinensis* **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 233 ♂♀ Details Taf. X Fig. 11 u. 12 (wohl selten. — in der Schuma in Südherzegowina, in einer Höhlendoline).

Roettgeni **Verhoeff** (2) p. 108—109 (erster Typhl. aus dem gesammt. Alpengebiet, zugleich der erste alpin beobachtete; auf dem kalkig. Mt. Spinale bei Campligico [Brentagruppe] in 2200 m Höhle).

Xestoiulus Verh. = Microiulus Verh. Letzt. Bezeichn. ist beizubehalten. Sie ist sachgemässer. Auch ist die Diagnose von Micr. vollständig. **Verhoeff,** Arch. f. Naturg. 67. Bd. p. 232.

Subf. Paectophyllinae.

Macheiroiulus n. g. subf. Paectophyllinae (Analsegmentfortsatz dreieckig, oben mit hoher, messerartiger Kante; etc. Erst. europ. Vertr. der Subf. Paect.). **Verhoeff** (4) p. 260. — *compressicauda* p. 260—261 Detail Taf. XII Fig. 8 (Thessalien, subalpin bei Veluchi).

Subf. Catamicrophyllinae.

Catamicrophyllum n. g. (Körper dick, gedrungen, Beine ziemlich kurz. Beborstung fast fehlend. Ocellenhaufen deutlich, Stirngruben fehlen. Wehrdrüsen in der Naht gelegen, dieselbe von vorne berührend. Vordersegmente ohne Streifen, Hintersegmente allenthalben längsgestreift. Analsegment mit oder ohne dorsalen Fortsatz. Mundtheile wie sonst bei den Juliden. Backen des ♂ deutl., aber nicht stark nach unt. vortretend. Uncus am 1. Beinpaar des ♂ gedrungen u. stumpf, ohne Seitenhöcker. Hüften des 2. Beinp. d. ♂ ohne besond. Auszeichn. An den Gonopoden fehlen die Flagella. — Vorderblätter einfach, längl. (nicht sichelartig nach hint. herübergekrümmt).

Mittelblätter an d. Vfläche durch ein Gelenk gegen die hint. Stützen abgesetzt; das über das Gelenk endwärts ragende Stück beträchtl. länger als breit.

Hblätter m. lang. Hamulus vor d. Ende, übrigens schmal, hinten im Bogen abgerundet, vorne sehr zarthäutig, vor. d. Hrande mit Längsrinne. Hüftstücke klein od. undeutl.) **Verhoff,** Archiv f. Naturg. 67. Bd. p. 82. — *caifanum* p. 82 —83 ♂♀ Taf. IV Fig. 2, 2a (Caifa, Palästina). — *hamuligerum* p. 83—84 ♂♀ Taf. IV Fig. 1 (Jaffa). — In Europa kommt diese Jul.-Gruppe wohl nicht vor.

Ordo **Diplocheta.**

Cambaloidea.

Nannolenidae u. Cambalidae.

Cambala calva Poc. *var. n.* **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 II Taf. XXXII Fig. 84 (Gua Gambar bei Biserah, Jalâ District).

Glyphiulus granulatus. Vergl. Betracht. über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. **Attems** (4) p. 305—306.

Spirostreptoidea.

Spirostreptidae.

Spirostreptii. Charakt. der Cop.-Organe. Beschreib. **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 448.

Archispirostreptus *lobulatus* **Attems,** Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 18. Jhg. 2. Beihft. p. 115—116 ♂ auch p. 201. Taf. Fig. 6, 7 (mit Pflanzen aus Blumenau, Südbrasilien in den botan. Garten gebracht).

Odontopyge severini. **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 31 pl. I Fig. 3—5.

Attemsi **Verhoeff,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 665—671 ♂♀ 3 Fig. Details (Insel Kwala, an der Deutsch-ostafr. Küste). — Tritt in Ostafrika (Insel Kowala) massenhaft als Zerstörer des Wurzelwerks von Kulturpflanzen auf.

Pygodon n. g. (äusserlich Odontopyge Brandt ähnlich. Letzt. zur Tribus d. Spirostrepti gehörig. Von Spirobolus versch. durch die lang. Fühlhörner etc.). **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 446. — *dorso-vittatum* p. 446—447 ♂♀ Taf. XXXIX Fig. 28—32 (Nossibé).

Rhyncoproctus proboscideus von Koh ha, Patalung State. **Sinclair** p. 522.

Spirostreptus Brandt. **Saussure** u. **Zehntner** beschreiben in den Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 448 sq. 10 neue Arten. Uebersichtstab. über dieselb. p. 448—449. — *fulgens* (nigritus ähnl.) p. 449—450 ♀ Details Taf. XL Fig. 37 (West Madagaskar). — *coriaceus* p. 450 Taf. XXXIX Fig. 34 ♀♂ (Nossibé). — *xanthopus* p. 450—451 ♀ (West Madagascar). — *convolutus* p. 451—452 ♂♀ Taf. XL Fig. 38—42 (Madagascar). — *fangaroka* p. 452 Detail Taf. XXIX Fig. 35 ♂♀ (Ins. Nossibé). — *antimena* (sehr interess. Art durch die wunderlich komplizirt. Kop.-Organe) p. 452—454 Detail Taf. XXXIX Fig. 33 (Ins. Nossibé u. Sacatia). — *hova* p. 454—455 ♂ Taf. XL Fig. 43—46 (Madagaskar. — Nossibé). — *betsilea* p. 455—456 ♂♀ Details Taf. XL Fig. 47—49 (West Madagascar, bei Majunga). — *sakalawa*

p. 456—457 ♂♀ Details Taf. XL Fig. 50—52 (West Madagascar). — *vermiculus* (sehr klein, hova ähnlich; Kopul.-Organe von sehr einfach. Form.) p. 457—458 ♂♀ (West Madagascar). — gigas Peters ♀ von Zanzibar. Beschr. p. 458—459. — brachycerus Gerst. Abweich. der ♂ von Zanzibar p. 459. — Sp. aus Paraguay. Vergl. Betracht. über Zusammengehörigkeit von Beinpaaren u. Segm. **Attems** (4) p. 304—305. — 2 Spp. indeterm. von Mexico, resp. Ostafr. zwischen Ladung nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

vittatus. Färb. u. Biologie. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 9.

lugubris **Brölemann,** Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 31 pl. I. Fig. 6—8 (Erythräa).

sanguineus. C. Koch, divers. Fundorte auf Malacca. **Sinclair,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 523. — aterrimus Poc. von Kuala Aring, Kelantan State p. 523. — *rubripes* (ähnelt Thyropygus inferorum Silv.) p. 523 Taf. XXX, 29, 30 (Kuala Aring, Kel. State). — *dorso-lineatus* p. 523—525 ♀ Taf. XXX, 26. Beschr. der grösst. u. kleinsten Stücke (Malacca). — vittatus Poc. p. 525 Taf. XXX Fig. 27, 28.

Siphonophoridae.

vacant.

Ordo **Anocheta.**

Spiroboloidea.

Spirobolidae.

Spiroboli. Charakteristisch die Struktur der Oberlippe. Sonstige Bemerk. u. Beschr. der charakt. Kopulationsorgane. **Saussure** u. **Zehntner** p. 441. — Synops. der beschr. Gatt.:

1. Antenn. breves, compress., crassiuscul., ex artic. brevibus formatae, rare graciles. Coxae pedum anteriorum marium processu nullo instructae, vel in processum productae. Spirobolus Br.

1, 1. Antenn. elongatae graciles, ex artic. elong. formatae. Coxae pedum 3—5—7 in maribus subtus in processum productae.

2. Valvae anales ut solitum inermes. *Spiromimus n. g.*

2, 2. Valvae anales superne dente armatae. *Pygodon n.*

Spirobolus dictyonatus Latz. von Brasilien? in Warmhaus der Richer'schen Gärtnerei eingebürgert. **Kraepelin** p. 201. — marginatus Say (teste Cook) von Nordamerika zwischen Whitewoodholz nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 201. — *dorsopunctatus* (könnte im gen. Trigoniulus Silv. Platz finden, die Gatt. ist aber nicht scharf charakt.). **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 441—442 Taf. XXXIX Fig. 12, 13 (Nossibé; Borneo, Java). — proporus Attems. Beschr. eines ♀ von Zanzibar u. der Kopul.-Org. der ♂ p. 442—443 Detail Taf. XXXIX Fig. 14, 15 (Zanzibar).

Spiromimus n. g. (wie Spirobolus, doch schlanker; von Rhinocricus Karsch durch ihre lang. Fühlhörner, durch die Abwesenheit eines Rückengrübchens auf

den Prozonen d. Körpersgm. u. die dreieck. Seitenlappen des 1. Körpersgmts. versch. Bestimm. siehe oben). **Saussure** u. **Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. 26. Bd. 4. Hft. p. 443—444. Beschr. d. Cop.-Org. Details Taf. XXXIX Fig. 16—19, Taf. XL. Fig. 56—58 (Madagascar, Nossibé). — *voeltzkowi* p. 444—445 Details Taf. XL Fig. 20—26 (Nossibé u. Sacatia).

Trigoniulus. Ueber die Färb. verschied. Spp. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 12.

Sonstige Myriodenformen.

Duoporus n. g. **Cook,** Proc. Entom. Soc. Washington, vol. IV p. 402. — *barrettii* p. 402 ♂ (Mexico).

Lotiphilides maximiliani Ramb. et Sauss. von Argentinien in Farbholz nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 201.

Opisthemega erythrocephalum C.K. Fundorte in d. Herzegowina u. südl. Dalmatien. **Verhoeff** (10) p. 457a.

Orphnaeus *fangaroka* (brevilabiatus sehr nahe; Unterschiede) **Saussure u. Zehntner,** Abhdlgn. Senckenb. naturf. Gesellsch. 26. Bd. 4. Hft. p. 433—434 Taf. XXXIX Fig. 2, 3 (Nossibé). — Geophilide.

Thyropygus bowringii. Färb. u. Biologie. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 10. — Chilop.

javanicus Brandt von Kuala Aring, Kelantan State. **Sinclair** p. 522. — *weberi var. n.* p. 523 (Fundort wie vorig.).

Arachnida.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

Ueber Arachniden im Allgemeinen handeln folgende Publikationen.

Baer, G. A. Note sur le venin de divers Arthropodes de Pérou. Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 180—181.
Abdruck auch in Naturaliste, 1901, p. 165.

Banks, N. Titel siehe sub Araneae.

Bordage, E. Contribution à l'étude de la régénération des appendices chez les Arthropodes. Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 304—307.

Bouvier, E. L. u. **Lesne, P.** Sur les Arthropodes du Mozambique et de San Thomé offerts au Muséum par M. Almad Negreiros. Bull. Mus. Paris, VII, 1901, p. 12—15.

Flower, S. S. 1900. Notes on the Fauna of the White Nile and its tributaries. XI. Arachnida. Proc. Zool. Soc. London, 1900 p. 973.

Gaskell, W. H. Titel siehe sub No. 4. Araneae.

Grochowskiego Mieczysława. O faunie jaskiniowej. Kosmos polski vol. XXVI p. 448—462.

Hesse, P. Titel siehe sub 4 Araneae.

Horváth, G. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Vol. II. Budapest u. Leipzig, 1901, 4° 472 pp. 28 Tafeln.
Darin Kulczyński siehe sub 4. Araneae, ferner Daday siehe sub 8. Acarina.

de Meijere, J. C. H. Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. 14. Bd. p. 417—476. Mit 8 Tafeln (XXX—XXXVII).
Die Arachniden behandeln p. 451—454 hierzu Taf. XXXV u. XXXVI Fig. 138—158.

Pocock, R. J. Titel siehe sub 4. Araneae sub Pocock (2).

vom Rath, O. Zur Kenntnis der Hauptsinnesorgane und des sensiblen Nervensystems der Arthropoden. Zeitschr. f. wiss. Zool. 69. Bd. p. 499—539, 3 Tafeln.

Im Einzelnen:

1. Scorpiones.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Attems in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. (Titel p. 1358 sub No. 4 dieses Berichts).

Zählt auf die Buthidae: Eupeus C. L.Koch var. cognatus L. u. Martensi Karsch.

Anderson, J. R. Rattlesnakes and Scorpions. Ottawa Natural. vol. XV p. 162—163.

Banks, N. Titel siehe sub Araneae.

Barrett, O. W. The Effects of Scorpion Venom. Canad. Entom. vol. 33 No. 8 p. 234—235.

Bericht über persönliche Erfahrungen des Beobachters.

Borelli, Alfr. (1). Materiali per la conoscenza della fauna eritraea raccolti dal Dott. Paolo Magretti. Scorpioni. Bull. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 16 No. 384 (5 p.).

2 Arten, dar. 1 neue: Pandinus Magrettii.

— (2). Scorpioni raccolti dal Dott. Fil. Silvestri nella Repubblica Argentina e regioni vicine. t. c. No. 403 (12 p.).

45 Arten, dar. 2 neue.

de Carlini, A. Rincoti ed Aracnidi dell' isola di Cephalonia. Bull. Soc. Entom. Ital. vol. XXXIII p. 75—79.

Liste der Skorpione (p. 79) u. Arachniden, von Pavesi bestimmt.

Flower, S. S. Notes on the Millipedes, Centipedes, Scorpions etc. of the Malay Peninsula and Siam. Journ. Straits Asiat. Soc., No. 36 pp. 1—48.

Kraepelin, K. (1). Klarstellung. Zool. Anz. 24. Bd. No. 635 p. 49—50. — Ueber A. Penther's Kritik der Skorpion-Monographie. — Druckfehlerverzeichnis zur Monographie. (Titel p. 1154 des Berichts f. 1899).

Launoy, L. Altérations rénales consécutives à l'intoxication aigue par le venin du Scorpion. Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 53 p. 91—93.

Laurie, M. On a Silurian Scorpion and some additional Eurypterid remains from the Pentland Hills. Trans. Roy. Soc. Edinb. vol. XXXIX p. 575—590, pls. I—V.

Leardi in Airaghi (Titel p. 1439 dieses Berichts).

Pavesi siehe de Carlini.

Pocock, R. J. (1). On a new Species of the genus Parabuthus. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, vol. 16 No. 382 (1 p.) — P. abyssinicus.

— (2). The Scottish Silurian Scorpion. [Palaeophonus hunteri n. sp.]. Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XLIV (1901) p. 291—311 (1 pl. u. 3 figs.).

P. hat diese Form, den schottischen silurischen Skorpion des Mr. Peach, untersucht, der von dem bisher beschriebenen schwedischen obersilurischen Skorpion verschieden ist. Aus der Lage des Stückes war eine Untersuchung der Unterseite möglich u. diese ergab den Schluss, dass Palaeophonus als eine Form zu betrachten ist, die zwischen Limulus u. den Eurypteriden einerseits u. den rezenten Skorpionen andrerseits steht. Thatsächlich ist P. hunteri eine werthvolle Uebergangsform für die Abstammung der Skorpione von marinen Limuloiden-Ahnen. P. bezweifelt das Vorhandensein von Stigmata u. glaubt, dass Palaeophonus im Meere lebte u. theilweise durch Anhänge des 2. mesomatischen Somiten atmete, möglicherweise auch durch die Ventralplatten. Die zweiten mesosomitischen Anhänge haben innere u. äussere Aeste, wie die entsprechenden Anhänge von Limulus. Der äussere Ast, obwohl er in gewisser Beziehung dem Kamme des Skorpions ähnelt, entspricht dem mesosomatischen Gliede des Limulus.

— (3). Titel siehe sub 4. Araneae: Pocock (2).

Police, G. Richerche sul sistema nervoso dell' Euscorpius italicus. Atti Acc. Napoli (2) X, No. 7, 12 pp. 1 pl.

Purcell, W. F. On some South African Arachnida belonging to the orders Scorpiones, Pedipalpi, and Solifugae. Ann. S. African Mus. vol. II p. 137—225, 10 figg. in text.

Simon, E. (Arachnida der „Skeat Expedition") siehe sub 4. Araneae.

Behandelt auch einige Skorpione, aber keine neuen.

Steuer, A. Ueber Gefangenleben und Selbstmorde der Scorpione. Mittheil. Sect. Naturf. österr. Touristen Club, 8. Bd. p. 1—3.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Revisionen: Purcell (Parabuthus von Südafrika).
Kataloge: Kraepelin[2]) (Mus. Paris).
Listen: de Carlini (Skorpione von Cephalonia).
Sammlungen: Mus. Paris: Kraepelin (Katalog).
Klarstellung: Kraepelin (contra Penther).
Druckfehlerverzeichnis: Kraepelin[1]).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Pocock[2]) (Silurische Skorpion).
Nervensystem: Police (Euscorpius italicus).
Augen der Skorpione und Spinnen: Hesse*).

*) [Titel p. 1360 dieses Berichts] p. 440—448.

Physiologie.

Gift: Wirkung desselb.: Barrett.
Veränderungen in den Nieren infolge akuter Vergiftung durch Skorpionsgift: Launoy.

Phylogenie.

Verwandtschaftsbeziehungen des schottischen silurischen Skorpions zu den Vorfahren der Skorpione: Pocock[2]) (p. 310).

Biologie.

Biologie: Klapperschlangen u. Skorpione: Anderson.
Gefangenleben und Selbstmorde: Steuer.

Fauna. Verbreitung.

1. Europa: Griechenland: Cephalonia: de Carlini.
2. Asien: Central: Attems.
Indien: Almora: Leardi in Airaghi.
Siam: Flower. **Malayische Halbinsel:** Flower.
3. Afrika: Ost-Afrika: Erythräa: Borelli[1]) (Pandinus n. sp.).
Abessinien: Pocock[1]) (Parabuthus n. sp.).
Central-Afrika: Congo: Pocock[3]) (p. 284 Parabuthus n. sp.).
Süd-Afrika: Purcell (Buthus n. sp., Lychas n. sp., Uroplectes n. sp., Hadogenes n. sp.).
Kalahari Wüste: Pocock[3]) (p. 285: Parabuthus n. subsp.).
4. Amerika: Argentinien: Borelli[2]).
Uruguay, Paraguay u. **Matto Grosso:** Borelli[2]) (p. 3 u. 6. Tithyus 2 n. spp.).

Paläontologie.

Süd Schottland: Silur: Pentland Hills: Laurie, Pocock[2]) (Palaeophonus hunteri).

C. Systematischer Theil.

Anateris balzani Bemerk. **Borelli,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 403 p. 1.

Archisometrus scutatus C. Koch. Synon. u. Fundorte auf der malayischen Halbinsel: Jalor: Bukit Besar. Patalung: Ban-Kong-Rak. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 78. — mucronatus Biologie etc. **Flower,** Journ. Strait. Asiat. Soc. No. 36 p. 30.

Bothriurus. **Borelli** bringt in Boll. Mus. Torino, vol. XVI Bemerk. zu dorbignyi u. burmeisteri p. 10. — vittatus, coriaceus u. chilensis p. 11.

Brachyosternus weigenberghi. Bemerk. **Borelli,** t. c. p. 8.

Buthus *arenaceus.* **Purcell,** Ann. South African Mus. vol. II p. 137 (Klein Namaqualand).

Centrurus carolinianus (Beauv.) von Oracle. **Banks** (3) p. 588.
insulanus Thorell von Culebra Island u. Vieques Island, Porto-Rico. **Banks** p. 225.

nitidus Thor. (Heimath: Westind.) von Haiti, Portorico, Yukatan, Argent. in Blauholz, Quebrachoholz nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202. — desgl. gracilis (Latr.) aus Mex. (Laguna), Argent. (Rosario) in Farbholz, Quebrachoholz p. 202. — desgl. junceus Hbst. von Jamaica p. 202.

Chaerilus truncatus Karsch von Jalor: Biserat. Kelantan: Kuala Aring. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 79.

Euscorpius carpathicus (L.) von Italien in Citronenkisten nach Hamburg importirt. **Kraepelin** p. 202.

Hadogenes *granulatus*. **Purcell,** Ann. South African Mus. vol. II p. 204 (Rustenburg District, Transvaal).

Hormurus australasiae Fabr. u. caudicula Koch. Fundorte auf der malayischen Halbinsel. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, (II) p. 79.

Isometrus maculatus de Geer von San Juan, Porto Rico. **Banks** p. 225.

Jomachus politus Poc. von Mozambique in Granadillaholz nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Lychas (= Archisometrus Krpl.) *pegleri*. **Purcell,** Ann. South African Mus. vol. II p. 171 (Umtata, Cape Colony).

Opistophthalmus. **Purcell** giebt in den Ann. South African Mus. vol. II Bemerk. zu folg. Spp : wahlbergi p. 194. — longicauda p. 195. — karrooensis p. 196. — austerus p. 196. — carinatus p. 197. — ater p. 197. — granicauda p. 198. — granifrons p. 199. — pictus p. 199. — crassimanus p. 200. — nitidiceps p. 201. — chaperi p. 202. — fossor p. 202. — macer p. 202. — latimanus p. 203. — glabrifrons p. 203.

Palaeophonus *hunteri*. **Pocock,** Quaterl. Journ. Micr. Sci. vol. XLIV p. 291 pl. XIX. Morphologie etc. (Silur von Schottland). — *londonensis* **Laurie,** Trans. Roy. Soc. Edinburgh vol. XXXIX p. 570 pl. I Fig 1 (Silur, Pentland Hills).

Palamnaeus longimanus (Herbst) forma angustimanus Thor. von Patalung: Singgora u. forma thorelli Poc. von Jalor: Bukit Besar, Biserat, Patani. Patalung: Ban-Kong-Rak. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London 1901 (II) p. 78.

Pandinus *magrettii*. **Borelli,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 384 (Erythraea).

Parabuthus *cristatus* (verw. mit brevimanus Thor.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 284—285 (Congo). — Weder Thorell noch Kraepelin erwähnt bei der Beschr. von P. brevim. das Vorhandensein von Cristen am 4. u. 3. Caudalsgm. Diese sind einzig in dieser Gatt. — granulatus H. u. Ehrb. *subsp. fuscus n.* p. 285 (Kalahari Desert).

abyssinicus. **Pocock,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 382 (Abessinien). — **Purcell** beschreibt in den Ann. South African Mus. vol. II folg. Arten: capensis p. 143 mit *var. frenchi n.* p. 148 (Südafr.). — calvus p. 148. — brevimanus p. 149. — laevifrons p. 151. — neglectus p. 155. — villosus p. 158. — transvaalicus p. 162. — schlechteri p. 164. — granulatus p. 168 (alles nach Stücken aus Südafr.).

Tityus discrepans Karsch in Blauholz nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

trivittatus. Bemerk. **Borelli,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI, No. 403 p. 5, desgl. zu bahiensis p. 6. — Als neu beschreibt er: *uruguayensis* p. 3 (Uruguay). — *mattogrossensis* p. 6 (Matto Grosso).

Uroplectes. **Purcell** beschreibt in dem Ann. South African Mus. vol. II carinatus p. 175. — triangulifer p. 185. — lineatus p. 188. — insignis p. 191 (nach Südafr. Stücken). — Als neu: *alstoni* p. 179 (Worcester Div. S. Afr.). — *karroicus* p. 182 (Beaufort West). — *schlechteri* (Gt. Buschmanland). — *marlothi* p. 192 (Gr. Windhoek).

Vejovis spinigerus Wood von Madera Canyon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 588.

Zabius fustus. Bemerk. **Borelli,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 403 p. 2.

2. Pedipalpi.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Banks, N. Titel siehe sub Araneae.

Kraepelin, K. Catalogue des Pédipalpes des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris T. VII, 1901, p. 263—265.

Lauterer, J. An undescribed species of Charon with metamorphosis of the first pair of ambulatory legs into a physiological pair of feelers. Rep. Austral. Ass. 1895, p. 413—414, pl. LII.

Pereyaslawzewa, Sophie. Développement embryonnaire des Phrynes. Ann. Science, Nat. Zool. (8) T. 13 No. 2/3 p. 109 — (208). — Avec 8 pls. (II—IX) (Fin) t. c. (8) T. 13. No. 4/6 p. 209—298, 299—304.

Allgemeine Beschaffenheit der Eier von Tarantula palmata Herbst im Blastodermstadium (p. 132). — Embryonen von Charon australiensis (p. 141). — Phrynus caracascanus. Allgemeines Aussehen der Embryonen (p. 144), Studium ders. an Schnitten (p. 147). — Allgemeines Aussehen der Embryonen von Phryniscus bacillifer (p. 167), Bau des Embryos (p. 171). — Allgemeines Aussehen (p. 195) u. Bau (p. 203) des Embryos von Damon medius etc.

Tarnani, J. Ueber die Thelyphoniden aus den Sammlungen einiger russischer Museen. Mit 1 Taf. Annaire Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg, T. 6. No. 3/4 p. 207—218, 219.

Purcell, W. F. Titel siehe unter Scorpiones (p. 1418 dieses Berichts).

Simon, E. On the Arachnida collected during the „Skeat Expedition" to the Malay Peninsula 1899—1900. Proc. Zool. Soc. London 1901 (II) p. 45—84.

Behandelt neue Arten von Araneae, Pedipalpi, Pseudoscorpiones u. Opiliones. Vertheilung siehe unter 4. Araneae.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Katalog: Kraepelin (Mus. Hist. Paris).

Sammlungen: Tarnani (russischer Museen).

Umwandlung des ersten Beinpaares in ein physiologisches Fühlerpaar: Lauterer (Charon n. sp.).

Embryonalentwicklung: Pereyaslawzewa (Phrynidae. — Studium verschiedener Embryonen).

Fauna. Verbreitung: Asien: Malayische Halbinsel: Simon.
Afrika: Süd: Purcell. **Australien:** Brisbane: Lauterer.

C. Systematischer Theil.

Catagaeus *rimosus* (Untersch. von pusillus Thor.) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II.) p. 77 (Kelantan: Kuala Aring).

Charon australiensis. Embryonen. **Pereyaslawzewa** p. 141.
annulipes **Lauterer,** Rep. Australas. Ass. 1895 p. 413 (Brisbane).

Damon medius Embryo. **Pereyaslawzewa.** Aussehen p. 195; Bau p. 203.

Garypus cubayanus Balz. Von Bras. nach Hamburg m. Orchideen eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Hypoctonus *Kraepelini* (von dem wahrscheinl. nahesteh. H. saxatilis Oates verschied. durch „tibia 3 i paris mutica"). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II.) p. 78 (Jalor, Biserat; Nawng-Chik: Bukit Grah).

Phryniscus *scullyi* **Purcell,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 206 (Cape Colony).
bacillifer. Aussehen des Embryo. **Pereyaslawzewa** p. 167. — Bau desselben p. 171.

Phrynus caracascanus. Morphologie. **Pereyaslawzewa** p. 144. Anatomie p. 147.
palmatus Herbst von Porto Rico. Stimmt mit keiner der von Pocock aufgestellt. zahlr. Spp. dieses variabl. Phrynus, ist wohl neu. **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24 No. 1253 p. 226 (Lares; Hacienda Esperanza).

Stygophrynus *cerberus* (Unterschiede von S. cavernicola Thor.) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II.) p. 76—77 (Jalor in Höhlen, Gua Glap, „dunkle Höhle", Biserat).

Tarantula palmata Herbst. Eier im Blastodermstadium. **Pereyslawzewa** p. 132.
marginemaculata (C. L. Koch) von Westind. mit Farbholz nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Thelyphonus linganus C. Koch von Perak: Ulu Selama. Kelantan: Kuala Aring). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II.) p. 78.
pococki **Tarnani,** Annuaire Mus. St. Petersb. VI p. 214 pl. IX Fig. 3—6. — skimkewitchii. Bemerk. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 37.

Typopeltis kasnakowi ♂ **Tarnani,** Annuaire Mus. St. Petersb. VI p. 207 pl. IX Fig. 1—3.

3. Palpigradi.

A. Autoren (alphabetisch).

Börner, Carl. Zur äusseren Morphologie von Koenenia mirabilis Grassi. Mit 12 Figg. Zool. Anz. 24. Bd. No. 652 p. 537—556.

Ausführliche Schilderung der morphologischen Verhältnisse der genannten Form, mit 10 Abbildungen, welche Details darstellen. [p. 537 Grassi's Litt. (1885, 1886), p. 538 diej. von Hansen u. Sörensen (1877 etc.)]. Morphologie der einzelnen Körpertheile etc. Eine bis ins Detail gehende Beschr. soll in d. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie folgen. — Theilung in 2 Untergattungen, siehe im system. Theil.

Hansen, H. J. On six species of Koenenia, with remarks on the order Palpigradi. Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 193 — 240. Taf. II—IV.

I. Historical Notes (p. 193—202). Litteratur etc. II. The Material and its Treatment (p. 203—204). — III. On some Structural Features and Characters (p. 204—217). Sinnesorgane a) am Kopf. b) an den Beinen; c) sonstige Behaarung, d) Abdominalsäcke, e) Flagellum, Abb. Fig. 1 [p. 210], f) Geschlechter, g) Charaktere u. ihr Werth. — IV. Geographical Distribution (p. 717): Südliches Italien, Tunis, Siam, Amerika von Texas bis Paraguay. — V. Description of Species (p. 217—231). Analytische Uebersicht (p. 217—219); Beschreibung der einzelnen Arten (p. 219—231). — Postscript. (p. 231—233): Betrifft die Publik. der Miss Rucker (siehe unten). Kritische Bemerk. über die Ventralsäcke etc. (Hier ist das Original einzusehen). — Explanation of the Plates 2—4 (p. 237—240).

Kraepelin, Karl. Palpigradi und Solifugae. Mit 118 Abbildungen. (Das Thierreich. 12. Lief.) Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1901. Lex.-8°. (XI, 157 p.). Subscr. M. 8,—; Einzelpr. M. 10.—. — cf. im system. Theil.

Rucker, Augusta. The Texan Koenenia. With 6 figs. Americ. Naturalist, vol. 35 Aug. p. 615—630. — Auch. Contr. Lab. Texas, No. 21.

Wheeler, W. M. (Titel p. 1384 des vorig. Ber. ist hierher zu stellen).

Ist eine ursprüngliche, synthetische Form, die Grassi in Sicilien gefunden hat u. von ihm als Typus einer besonderen Arachn.-Ordnung der Microthelyphonida aufgestellt wurde. In Europa fand man sie in Gesellschaft von Japyx, Campodea, Pauropus u. Scolopendrella; in Texas mit dens. Thieren ausser Pauropus. Lebt vielleicht von den Eiern der Campodea oder Japyx. Ist möglicherweise eine Relikte einer alten weit verbreiteten Fauna, ein Analogon zu Projapyx stylifer von Liberia u. der Argentinischen Republik.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Börner, Rucker.
Anatomie: Rucker.
Systematik: Hansen, Kraepelin, Wheeler.
Fauna. Verbreitung:

1. **Europa:** Hansen (K. mirabilis).
2. **Asien:** Hansen (K. angusta u. siamensis n. spp.).
3. **Afrika:** Tunis: Hansen (K. mirabilis).
4. **Amerika: Nord:**
   Texas: Hansen, Rucker, Wheeler (K. Wheeleri).
   Süd:
   Chile: Hansen (K. chilensis n. sp.). — Paraguay: Hansen (K. Grassii n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Palpigradi = Microthelyphonida Grassi = Palpigradi Thorell. **Kraepelin** p. 1. Charakt. p. 1—2, Fig. 1—3. Beschreib. Dürften vom Raube winziger Gliederthiere leben. — Mittelmeer-Länder; kürzlich an d. Westküste S.-Amer. u. in Texas. — 1 Fam. Koeneniidae Thor.

Koeneniidae Thorell.

Beschr. siehe **Kraepelin** (p. 2). — 1. Gatt. Koenenia mit 1 Sp. [die von Hansen beschriebenen Spp. konnten nicht mehr aufgenommen werden].

Eukoenenia subgen. n. **Börner,** siehe Koenenia.

Koenenia Grassi. Charakt. **Kraepelin** p. 2—3. — 1 Art: mirabilis Grassi p. 3 (S.-Amer., N.-Afr., Chile u. Texas).

— Eingehende Morphologie. **Börner.** — Koenenia theilt die deutliche Gliederung der Ventralseite des Cephalothorax mit der von Haase 1890 beschrieb. fossilen Sternarthron [aus dem weissen Jura von Eichstädt]. — Beide gehören möglicherweise 2 getrennten Fam. der Microthelyphonida Grassi an. p. 545 in Anm. — Börner vermuthet das von Hansen u. Sörens. geleugnete Vorkommen von „leierförmigen" Organen.

Börner unterscheidet 2 Untergatt.:

1. *Eukoenenia subg. n.* (Vorderer Genitalanhang unpaar) **Börner** p. 551 in Anm. — Hierher mirabilis Grassi.

2. *Prokoenenia subg. n.* (Vorderer Genitalanhang paarig. — Vorhandensein von paarigen „lungbooks"(?) an der Ventrals. des 4.—6. Abdom.-Segmts. etc.). **Börner** p. 551 in Anm. — *wheeleri* n. sp. p. 551 (Texas).

— Ist auch in Siam u. Paraguay gefunden u. wird wie alle archaistische Formen Kosmopolit seien. **Rucker** p. 615—616. — *wheeleri* p. 616. Aeussere Anatomie p. 617—621 mit 4 Detailfigg. — Innere Anatomie p. 621—630. Tegument, Nervensystem, Verdauungstraktus, Excretions-, Respirations-, Circulationssystem, sowie Geschlechtsorgane; hierzu zwei

Diagramme, Längsschnitte durch den Körper nach Janet'scher Art (bei Formic.).

— Grassi. 1885. Monographische Bearbeitung. **Hansen.** — Uebersicht über 6 Spp. p. 217—219. — 1. mirabilis Grassi. Literatur, Material (♀, Beschr. etc. p. 219—222 Taf. 2 Fig. 1a—1f (südl. Italien: Rom, Palmi) Scilla, Catania, Palermo; Tunis: Souk el Arba). — 2. Wheeleri Rucker (Aug. 1901) (= K. Prokoenenia), Wheeleri Börner (Sept. 1901) p. 222—224 ♀♂ Taf. 2 Fig. 2a—2l, Taf. 3 Fig. 1a—1b (Texas: Austin). — 3. *chilensis* p. 224—226 ♀ Taf. 3 Fig. 2a—2i (Chile: Viña del Mar at Valparaiso). — 4. *angusta* p. 226—228 Taf. 3, Fig. 3a—3h; Taf. 4 Fig. 1a—1f (Island Koh Chang in the Bay of Siam). — 5. *siamensis* p. 228—229 ♀ Taf. 4 Fig. 2a—2i (Island Koh Chang [off Siam], unter Steinen). — 6. *Grassii* (Silvestri in litt.) p. 230—231 ♀ (Paraguay: Sacuru Pucú, Alto Paraná).

— wheeleri. Als Autor gilt Rucker (ihre Publikation erschien im Aug. 1901), nicht Börner (erschien Sept. 1901).

4. (3.)[1] Araneae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Acloque, A. Les araignées-loups. La Nature, vol. XVII sem. 2 p. 321—322, 2 figg.

Banks, Nath. (1). 1896. New Californian Spiders. Journ. New York Entom. Soc. vol. 4. No. 4 p. 88—91. — 9 neue Arten.

— (2). 1896. Addition to the List of Long Island Spiders. Journ. N. York Entom. Soc. vol. 4. No. 4 p. 190—193. (cf. Bericht f. 1896 p. 676).

Neue Arten: Pardosa littoralis, Icius diminutus, Saitis minusculus.

— (3). Some Spiders and other Arachnida from Southern Arizona. With 1 pl. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23. No. 1223 p. 581—590.

8 neue Arten u. zwar Araneida: Prosthesima (2 n.), Chemmis (1 n.), Thargalia (1 n.), Dipoena (1 n.), Philodromus (1 n.). — Pseudoscorpiona: Chelifer (2 n.).

Im Uebrigen vertheilen sich die Formen folgenderm.:

Araneida: Fam. Theraphosidae: Eurypelma (1). — Scytodidae: Plectreurys(1). — Pholcidae: Physocylus(1). — Drassidae: Prosthesime (1 + 2 n.). — Clubionidae: Chemmis (1 n.), Trachelas (1), Anyphaena (sp.), Thargallia (1 n.). — Theridiidae: Lathrodectus (1), Lithyphantes (1), Dipoena (1 n.) — Epeiridae: Epeira (4), Larinia (1), Tetragnatha (1). — Sparassidae: Sparassus (1),

[1]) Durch Einschaltung der neuen Ordnung Palpigradi verschiebt sich nun mehr die in den früheren Berichten inne gehaltene Reihenfolge um 1 No. weiter.

Olios (1), Selenops (1). — Thomisidae: Misumena (2), Coriarachne (1), Philodromus (1 n. + 1 + sp.), Tmarus (1). — Lycosidae: Lycosa (2). — Oxyopidae: Peucetia (1), Oxyopeidon (1). — Attidae: Pheidippus (1 + sp.), Dendryphantes (2 + sp.), Habrocestum (2 sp.), Astia (1), Marptusa (1), Cyrba (1), Synageles (1). — *Phalangida:* Liobunum (1), Trachyrhinus (1). — *Scorpionida:* Vejovis (1), Centrurus (1). — *Pseudoscorpionida:* Ideobisum (1), Chelifer (1 n.), Chelanops (1 n.). — *Solpugida:* Eremobates (1), Ammotrecha (1). — *Acarina:* Argas (1), Ixodes (sp.).

— (4). Some Arachnida from New Mexico. With 1 pl. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1901. p. 568—596, 597.

148 Arten, dar. 19 neue.

— (5). Some Spiders and other Arachnids from Porto Rico. With 1 pl. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24. No. 1253 p. 217—227. — 54 (4 nn.) spp.

Material des Mr. August Busck [1899]. Gesammtzahl 49 Aran. + 5 and. Arachn. Die Aran. vertheilen sich auf 15 Fam. Die Epeiridae zählen allein 16 Sp., keine andere Fam. zählt mehr als 4 Spp., 4 Fam. nur je 1 Sp. — Die meisten Spp. sind in Westind. u. am Nordrande von S. Amer. weit verbreitet, nur ein Paar sind für Porto Rico endemisch. 20 Spp. finden sich in den Vereinigt. Staaten u. zwar vorzugsweise in den südlicheren Theilen. Die Sammlung lehrt, dass die Fauna von Porto Rico der des nördlichen S. Amer. näher steht als der der Verein. Staaten.

Vertheilung: *Arachnidae:* Theraphos.: Avicularia (1), Schizopelma (1), Ischnocolus (1). — Filist.: Filistata (1). — Scytod.: Scytodes (2). — Clubion.: Aysha, Chiracanthium u. Hypsinotus (je 1 Sp.). — Ulobor.: Uloborus (1). — Pholc.: Artema (1). — Therid.: Lathrodectes (1), Theridium (1). — Tetragn.: Tetragnatha (3), Eugnatha (1). — Epeir.: Argyroepeira (2), Alcimosphenus (1), Argiope (2), Nephila (1), Epeira (5), Eustala (2), Gasteracantha (3). — Thomis.: Misumena (2). — Sparass.: Selenops, Heteropoda, Olios (je 1 Sp.). — Cten.: Microctenus (1). — Lycos.: Lycosa (2), Pardosa (1 n.), Dolomedes (1). — Oxyop.: Oxyopes (2). — Att.: Plexippus (1), Wala (1), Prostheclina (1 + 1 n.).

Scorpionidae: Centrurus (1), Isometrus (1).

Phrynidae: Phrynus (1).

Phalangidae: Cynorta (1 n.), Stygnus (1 n.).

Expl. of Plate XV (p. 227).

— (6). Notes on some Spiders of Walckenaer, Koch and others. Journ. New York Entom. Soc. vol. 9. No. 4 p. 182—189.

Becker, L. Aranéides nouveaux pour la faune belge. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 5 u. 7.

Betrifft Epeira Sturmi H. (sehr interess., südl. Form), Episinus lugubris E. S., Theridion pallens Bl., Th. vittatum C. K., Tegenaria sylvestris L. K. (letzt. eine alpine Sp.) erbeutet in der Commune von Theux.

Bordage, E. Régenération des appendices chez les Arthropodes. Titel siehe unter Orthoptera. — Behandelt auch 2 Araneiden.

Bordas, L. Recherches sur l'effet des piqûres du Latrodectes 13-guttatus Rossi ou Malmignatte. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 133. No. 23 p. 953—955. — Extr. Revue Scient. (4) T. 16. No. 24. p. 753. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 1 p. 45.

Bösenberg, W. Die Spinnen Deutschlands. I. Mit 10 (A, B, I —VIII) Taf. Zoologica, Hft. 35 [1], 14. Bd. 1. Lief. (p. V—VI, 1—[96]). Abstr. Monograph on Spiders of Germany. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1902. P. 1 p. 45.

Die gesammte Arbeit (1901—1903) füllt den 14. Bd. der Zoologica (Chun). Es erschienen

1901: Hft. 35 I p. V—VI, 1—96, 10 Tafeln.
1902: Hft. 35 II p. 97—192, 9 Tafeln.
1902: Hft. 35 III p. 193—288, 10 Tafeln.
1902: Hft. 35 IV p. 289—384, 9 Tafeln.
1903: Hft. 35 V p. 385—452, 7 Tafeln. Register p. 453—465.

Preis des gesammten Werkes M. 95.—.

Angesichts des hohen Preises und etwaiger Unzugänglichkeit sei hier der Inhalt etwas eingehender besprochen.

Vorwort (p. V—VI): Das Werk soll zu weiterem Forschen anregen. Einleitung (p. 1—3): Veränderlichkeit von Grösse u. Färbung. Nur geschlechtsreife Thiere lassen sich im allgemeinen sicher bestimmen. Da auch die Geschlechtsorgane der erwachsenen Thiere (♂ während der Begattung, ♀ nach Eiablage) Veränderungen erleiden, so hat B. die Taster der ♂ im Ruhezustande, der ♀ vor der Eiablage abgebildet (alle Objekte unter Flüssigkeit). Bei den Bestimmungstabellen der Fam. u. Gatt. wurden die Arbeiten von Thorell, Ausserer, Simon, Bertkau, Menge, Dahl, Chyzer u. Kulczyński mitbenutzt, die der Arten meist nach eigener Anschauung aufgestellt. — Angabe der hauptsächlich benutzten Literatur.

Die äusseren Körpertheile der Spinnen, hierzu Fig. A—L. Nomenklatur der einzelnen Theile.

Uebersichtstabelle der deutschen Spinnenfamilien, nach deren Augenstellung (p. 6).

6 Augen	In 3 Paare gestellt	Fam. **Scytodoidae.**
	In Hufeisenform nahe aneinander gereiht	Fam. **Dysderoidae,** ad part. Gatt. *Dysdera* u. *Harpactes.*
	In 2 Reihen, deren vord. 4, die hint. 2 Augen enthält	Fam. **Dysderoidae,** ad part. Gatt. *Segestria.*
	In 2 Reihen, deren vord. 2, die hint. 4 Augen enthält	Fam. **Dysderoidae,** ad part. Gatt. *Gamasomorpha* u. *Oonops.*

8 Augen

In 2 weit getrennt. Grupp. zu je 4 dicht aneinander stehend — Gatt. **Calommatoidae.**

In 3 Gruppen stehend, die Seiten- u. oberen Mittelaugen zu 3 dicht beieinander — Fam. **Pholcoidae.**

In 4 Reihen, zu je 2 stehend — Fam. **Oxyopoidae.**

In 3 Reihen, in der vorderen 4, in den hinteren je 2 Augen stehend.

Fam. **Eresoidae, Salticoidae, Lycosoidae, Zodarioidae** u. **Drassoidae,** ad part. Gatt. *Zora.*
Uloboriidae, ad part. Gatt. *Uloborus.*

- Alle Augen der vord. Reihe viel kleiner als die der beiden hinteren — Fam. **Eresoidae, Lycosoidae** u. **Drassoidae,** ad. part. Gatt. *Zora.*
- Die Mittelaugen der vord. Reihe viel grösser als die übrigen Augen — Fam. **Salticoidae** u. **Zodarioidae.**
- Die Augen der III. Reihe um mehr als ihren Durchmesser von denen d. II. Reihe entfernt — Fam. **Lycosoidae, Salticoidae, Eresoidae** u. **Zodarioidae.**
- Die Augen der III. Reihe um weniger als ihren Durchm. von denen der II. Reihe entfernt — Fam. **Drassoidae,** ad part. *Zora.*
- Die Seitenaugen der vord. Reihe wenig oder nicht mehr als ihren Durchmesser von den Mittelaugen entfernt — Fam. **Lycosoidae.**
- Die Seitenaugen der vord. Reihe um ihren etwa 5 fachen Durchmesser von den Mittelaugen entfernt — Fam. **Eresoidae.**
- Die Seitenaugen der vord. u. hint. Reihe berühren sich — Fam. **Zodarioidae.**
- Die Mittelaugen der vord. Reihe so gross, als die Augen der beid. hint. Reihe — Fam. **Uloboridae,** ad part. Gatt. *Uloborus.*

In 2 Reihen zu je 4 Augen

- Das Gesichtsfeld mehr od. weniger eckig geschweift, so dass die Augen, namentlich die Stirnaugen, vorspringen — Fam. **Euctrioidae.**
- Die Augen der vord. Reihe viel kleiner als die der hinteren — Fam. **Uloboridae,** ad part. Gatt. *Hyptiotes.*
- Das Gesichtsfeld breit, stark abgerundet, die Augen der vord. Reihe nicht vorspringend — Fam. **Tetragnathoidae.**
- Die hintere Augenreihe nicht, oder kaum länger, als die vordere — Fam. **Theridioidae, Drassoidae,** ad part. Gatt. *Agroeca, Echemus* u. *Callilepis.* Fam. **Agalenoidae,** ad part. Gatt. *Coelotes, Agalena, Cryphoeca, Hahnia, Tuberta, Tegenaria, Cybaeus* u. *Cicurina.*

8 Augen — In 2 Reihen zu je 4 Augen — Die hintere Augenreihe länger, oft erheblich länger als die vordere

- Fam. **Dictynoidae, Agalenoidae,** ad part. Gatt. *Textrix*, *Histopona* u. *Argyroneta*.
- Fam. **Drassoidae,** ohne *Agroeca*, *Echemus* u. *Callilepis*.
- Fam. **Misumenoidae.**
- Fam. **Heteropoidae.**

Hieran schliessen sich die Bestimmungstabellen für die Gatt. nebst Angabe der Typen (p. 8—19) u. zwar der 18 Fam. (I—XVIII):

I. Enetrioidae Thor.	VII. Zodarioidae Thor.	XIII. Misumenoidae Th.
II. Uloboridae Thorell	VIII. Calommatoidae Thorell	XIV. Lycosoidae Thorell
III. Tetragnathidae Thorell	IX. Agalenoidae Thor.	XV. Heteropodoidae Thorell
IV. Theridioidae Thor.	X. Dictynoidae Thor.	XVI. Eresoidae Thorell
V. Scytodoidae Keys.	XI. Drassoidae Thorell	XVII. Salticoidae Thorell
VI. Pholcoidae Thorell	XII. Dysderoidae Thor.	XVIII. Oxyopoidae Thor.

Die Tabellen bestimmen nicht nur nach einem Gesichtspunkt, sondern zugleich nach mehreren, so z. B. bei den Theridioidae: Augengrösse, ihr Abstand, Hinterleib, Schenkel, Beine, Kopf etc., oder bei den Salticoidae: Entfernung der Augen, Körpergestalt etc. — Taf. A u. B. mit 176 Bildern, Augenstellung der Gatt., dienen als Erläuterung.

Hieran schliessen sich die Besprechung u. Bestimmungstabellen der Arten der einzelnen Gatt. (p. 20—451). Zum Schluss stellt der Verf. noch (p. 451—452) diejenigen Spinnen (alphabetisch) aus Deutschland zusammen, die in den Arbeiten von Menge, L. Koch, F. Karsch, F. Dahl u. Eugen Simon erwähnt werden, ihm aber persönlich nicht zu Gesicht gekommen sind. p. 453—465 bringen das Register der Fam.-, Gatt.- u. Artnamen nebst den Synonymen.

Der vorliegenden Bericht behandelt die 1. Lief. p. 1—96 Taf. mit Nomenklatur, Taf. A, B (Augenstellung) u. I—VII. Neu: Bathyphantes Simonii. — Forts. siehe im nächsten Bericht.

Hierzu siehe die Bestimmungstabelle auf p.1430 u. 1431 dieses Berichts.

Bösenberg, W. und **H. Lenz.** 1895. Ostafrikanische Spinnen. Stuhlmann, Zool. Ergebn. Reise. Ost-Afrika, 2. Bd. (6.) (27 p., 2 Taf.).

Brandes, G. Das Fadenspannen unserer Kreuzspinne. Zeitschr. f. Naturwiss. (Halle) 74. Bd. p. 292—293.

Westberg's Untersuchungen „Aus d. Leben der Spinnen" haben ergeben, dass die Vereinigung der feinsten Fäden nicht durch die Hinterbeine erzielt wird (wie Kennel will), sond. bei Vorhandensein merklicher Luftströmungen in Folge einfachen Auspressens durch die Luft selbst. Ist keine merkliche Strömung vorhanden, so lassen

Bestimmungstabelle der deutschen Spinnenfamilien (p. 7):

Weben regelmässige Radnetze:

Euetrioidae, Uloboroidae, Tetragnathoidae, ad part. Gatt. *Tetragnatha*

- Cribellum und Calamistrum fehlen, dagegen Hilfsklauen immer vorhanden; Körper mit einfachen u. wenigen Haaren besetzt.
  - Hinterleib oval oder eckig, vorn oft mit Seitenhöckern. → Fam. **Euetrioidae.**
  - Hinterleib lang, walzenförmig. → Fam. **Tetragnathoidae** ad part. *Tetragnatha.*
- Cribellum u. Calamistrum vorhanden, Körper mit Federhaaren besetzt. → Fam. **Uloboridae.**

Weben unregelmässige Netze aus lockeren Maschen oder einzelnen Fäden:

Tetragnathoidae, ad part. Gatt. *Pachygnatha*, **Theridioidae, Scytodoidae, Pholcoidae und Zodarioidae.**

- Die unteren Spinnwarzen bedeutend länger, als die oberen. → **Zodarioidae.**
- Die unteren Spinnwarzen nicht oder kaum länger, als die oberen:
  - Mandibeln und Lippe frei: **Tetragnathoidae,** a. part. Gatt.: *Pachygnatha.* **Theridioidae.**
    - Mandibel fast 3 mal so stark als die Schenkel: → **Tetragnathoidae,** ad partem Gatt. *Pachygnatha.*
    - Mandibeln schlank und dünn oder kaum stärker als die Schenkel: → **Theridioidae.**
  - Mandibeln am Grunde mit einander, die Lippe mit dem Brustschild verwachsen: **Scytodoidae und Pholcoidae.**
    - Brustrücken hinten sehr hoch und nach dem Gesicht zu scharf abfallend: → **Scytodoidae.**
    - Brustrücken flach, Kopf keilförmig abgesetzt. Füsse ausserordentlich dünn und lang: → **Pholcoidae.**

Weben filzartige Netze mit Wohnungsröhren:

Agalenoidae, Dictynoidae, Drassoidae, Dysderoidae, Calommatoidae.

Mandibelklaue:

- Nach innen eingeschlagen, horizontal beweglich: **Agalenoidae, Dictynoidae, Drassoidae, Dysderoidae.**
- Nach unten eingeschlagen, vertikal beweglich: **Calommatoidae.**

Weben keine Fang- oder Wohnnetze:

Misumenoidae, Heteropoidae, Lycosoidae, Eresoidae, Salticoidae, Oxyopoidae.

3 Webeklauen:

- ohne Hilfsklauen: **Eresoidae und Lycosoidae.**
- mit Hilfsklauen: **Oxyopoidae.**

4 Atemspalten: **Dysderoidae, Calommatoidae.**

Kopftheil kaum oder nicht vom Rücken abgesetzt: **Drassoidae, Dysderoidae.**

8 Augen **Drassoidae.**
6 Augen **Dysderoidae.**

2 Atemspalten: **Agalenoidae, Dictynoidae, Drassoidae.**

Kopfteil scharf oder deutlich vom Rücken abgesetzt: **Agalenoidae, Dictynoidae, Calommatoidae.**

Die oberen Spinnwarzen 3- oder 4-gliedrig: **Calommatoidae.**

Die oberen Spinnwarzen 2-gliedrig und auch an der unteren Seite mit Spinnröhren besetzt: **Agalenoidae.**

Alle Spinnwarzen 1-gliedrig und nur am Ende mit Spinnröhren besetzt: **Dictynoidae.**

2 Webeklauen:

mit doppeltem Spatelhaarpinsel. Darunter: **Heteropoidae, Salticoidae, Misumenoidae,** ad part. Gatt. *Thanatus* u. *Philodromus*.

ohne Spatelhaarpinsel. Darunter: **Misumenoidae** ausser Gattung *Thanatus* u. *Philodromus*.

Füsse:

vor- und rückwärts gerichtet: **Heteropoidae, Lycosoidae, Salticoidae, Eresoidae, Oxyopoidae.**

Das letzte Fusspaar bedeutend länger, als die 2 ersten: **Lycosoidae.**

Das letzte Fusspaar kaum länger als die 2 ersten: **Heteropoidae.**

Der Kopftheil erhaben, vorn gerade abgestutzt, Cribellum u. Calamistrum vorhanden: **Eresoidae.**

Der Kopftheil nicht erhaben, nach unten zu schräg abfallend, kein Cribellum und Calamistrum: **Salticoidae.**

(s. Augen-Tabelle) . . . **Oxyopoidae.**

seitwärts gerichtet: **Misumenoidae.**

Die Tiere können ebenso schnell seitwärts als vor- u. rückwärts laufen: **Misumenoidae.**

Anmerkung: Bei der Revision des Bogens war das Werk dem Referenten leider nicht zugänglich.

sich die Spinnen an mehreren Fäden von 50—90 cm herab, kneifen die Fäden ab u. warten auf günstige Gelegenheit. Die bewegte Luft giebt nach W. lediglich den Reiz zum Flatternlassen von Fäden. Ein Fadenschiessen tritt nur bei sofortig. Streckung des Fadens durch den Wind ein.

Brown, Alb. Will. (1). Arachnida (Report for 1899). Zool. Record, vol. 36. XI (31 p.).

— (2). Arachnida (Report for 1900). Zool. Record, vol. 37. XI (38 p.).

Cambridge, F. O. Pickard (1, 2). A. Revision of the Genera of the Araneae or Spiders with Reference to their Type Species. Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 7. Jan. p. 51—65. — Forts. op. cit. vol. 8 p. 403—414.

p. 51—65. Einleitende Bemerk. u. Rechtfertigung der Publik. — The Principles of Elimination. — Litteratur (in Frage kommende Werke von Latreille 1802, 1804, 1806, 1840, Walckenaer 1805 u. 1806). Im Einzelnen werden besprochen: Mygale, Atypus, Eriodon, Dysdera, Segestria, Argyroneta, Gnaphosa, Clubiona, Tegenaria, Scytodes, Linyphia, Tetragnatha sämmtl. von Latr., Araneus Clerk, Heteropoda, Misumena, Micromata, Oxyopes, Dolomedes, Lycosa u. Salticus sämmtl. von Latr.

p. 403—414. Die Mittheilungen ergänzen vorige Arbeit u. beziehen sich z. Theil auch auf die Dahl'sche Arbeit siehe Dahl (1). — Nach allgemeiner Einleitung u. Verwunderung über einzelne Dahl'sche Ausführungen behandelt er folgende Kapitel: Elimination, pure and simple. — The Problem before us. (Betrifft Publikationsdatum u. Typen). — The oldest Species as Type. — A Generic „Nomen nudum". — When a Type Species has been wrongly identified. — Priority in pagination. — Im Einzelnen vergleiche das Original.

— (3). On a Collection of Spiders from the Bahama Islands made by J. L. Bonhote; with Charakters of a new Genus and Species of Mygalomorphae. With 1 pl. (VII) t. c. Apr. p. 322—332.

Vorbemerkungen über Variation, lokale Rassen u. s. w. u. Aufforderung zum weiteren Sammeln auf den Antillen aus zoogeogr. u. s. w. Rücksichten (speziell Nephila siehe im syst. Theil). Im Einzelnen werden dann besprochen: Theraphosidae: Lyroscelus n.g. (1 n.). — Filistatidae: Filistata (1). — Heteropodidae: Heteropoda (1). — Argyopidae: Nephila (1) nebst Uebersicht u. Verbreitung der 4 Formen. Gasteracantha (Uebersicht über die 4 Spp., tetracantha, Canestrinii, cancriformis Linn. u. Kochii Butl. Besprech. ders. hierzu noch insulana p. 331), Argyroepeira (1), Uloborus (2) u. Alcimosphenus (1). Erklär. d. Abb. zu Taf. VII p. 332.

— (4). Arachnida Araneida II. in Biol. Centr.-Amer. pp. 193—312, pls. XIV—XXX.

— (5). Arachnida in the „Victoria History of the Counties of England: Hampshire I." p. 165—184.

Cambridge, Octav. Pickard. (1). Titel p. 1377 sub. No. 3 des vor. Berichts. Anzeigen in The Entomologist, vol. 34. p. 55. — Besprechung. Entom. Monthly Mag. (2.) vol. 12 (37.) p. 152—153.

— (2). Arachnida Araneida I. Biol. Centr.-Amer. pls. XXXVII u. XXXVIII.

— (3). On some new and interesting exotic spiders collected by Messrs. G. A. K. Marshall and R. Shelford. With 1 pl. Proc. Zool. Soc. London, 1901, vol. I p. 11—16.

6 (5 n.) Spp.; n. g. Titus. — Im Einzelnen behandelt er: Araneidae: Drassidae: Prosthesima L. Koch (1 n.), Titus n. g. (1 n.). — Epeiridae: Nephylengys (1). — Gasteracanthidae: subf. Eurycominae: Cyrtarachne (1 n.). — Fam. Thomisidae: subf. Amycinae: Amyciaea (1 n.). — Salticidae: Salticus (1 n.).

de Carlini, Angelo. Rincoti ed Aracnidi dell' isola de Cefalonia. Bull. Soc. Entom. Ital. An. 33. 2. Trim. p. 75—79.

Pavesi gibt darin p. 79 eine Liste der Arachniden.

Castelli, G. 1900. Materiali per una fauna del Polesine (Prov. di Rovigo). I. (Arachnida — Insecta). Boll. d. Natural. (Siena), An. 20. No. 3 p. 32—35.

Dahl, F. (1). Die internationalen Nomenclaturregeln und ihre Anwendung auf die ältesten Spinnengattungen. Archiv f. Naturg. 67. Bd. Beiheft. p. 41—64. — Siehe Cambridge, F. O. ♂. 1 u. 2.

Nach einer allgemeinen einleitenden Betrachtung behandelt der Verf. folg. Kapitel: Die Begründung der Art- und Gattungsnamen (p. 43—44). — Die Auftheilung und Zusammenziehung von Arten u. Gattungen (p. 45—46). — Unzulässige Namen (p. 46—47). — Verbesserungen (p. 47—48). — Das Verhältniss der Unterart. und Untergattungsnamen (p. 48). — Welche Namen sind als gleich zu betrachten? (p. 48—50). Es sind darin Erläuterungen zu den § 1—6 der internat. Nomenklaturregeln gegeben. Hierauf wendet sich Dahl gegen die Publikation von Cambridge (1, 2) über die Deutung einiger Spinnentypen Latreille's p. 49sq. Er kann sich mit den Resultaten nicht einverstanden erklären, 1. weil dieselbe ihre eigenen Nomenklaturregeln befolgt, Regeln, die in dieser Form wohl niemals zur allgemeinen Annahme gelangen werden u. 2. weil die Literatur in gänzlich unzureichender Weise benutzt ist. — Dahl geht dann näher ein auf folg. Formen: Mygale Latr. part. = Cteniza Latr., Atypus, Eriodon etc., die bei der Publikation von Cambridge siehe p. 1432 des Berichts aufgezählt sind. — Historische Arbeiten sind, wenn sie brauchbar sein sollen, nicht leicht zu nehmen. Einzig wirklich brauchbar sind die Arbeiten Thorell's.

— (2). Ueber die Anlage einer wissenschaftlich brauchbaren Spinnensammlung. Mit 2 Fig. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1901, No. 1 p. 1—8.

Bisherige Quellen u. Hülfsmittel (Erfahrungen der Zool. Sammlung, Litteratur, Beseitigung erkannter Mängel, eigene jetzige

Conserv.-Methode des Verf.'s). 1. Anordnung: Jede wissenschaftl. Thiersammlung, so weit thunlich, einheitlich nach dem System der betreff. Gruppe. Also alles einheitlich zusammenstellen. Verf. stimmt dafür auch Spezialsammlungen einzelner Autoren (Typen u. s. w.) zu zerreissen u. einzuordnen, da ja durch auffällig gefärbte Zettelchen die Zusammengehörigkeit leicht gefunden werde. [Ist nach Ansicht des Ref. nicht zu billigen]. — 2. Anwendung verschiedener Conservierungsmethoden. 1. Aufbewahren des ganzen Thieres in Conservirungsflüssigkeit, 2. das Thier wird getrocknet, 3. es wird zerlegt u. Dauerpräparat gemacht. ad 1. Das meiste Material ist in Alkohol aufzubewahren. (Glasform u. s. w. siehe im Orig. [nebst Abb.]). — ad 2. Die Sammlung trockener Spinnen gestattet schnellere Uebersicht. Auch die Farben werden verhältnissmässig gut erhalten. Aufblasen des Abdomens. — ad 3. Ist systematisch der wichtigste Theil. Hier sind als wichtigste Merkmale zu beachten: 1. Die Anordnung der Trichobothrien oder Hörhaare, 2. die Anordnung der Tastborsten u. Haare, 3. die Zahl und Form der Zähnchen an den Krallen, 4. die Anordnung der Zähnchen an den Mandibeln (namentlich bei kleinen Formen), 5. die Stellung der Spinnspulen, 6. der Bau der männlichen Taster u. der weibl. Geschlechtsorgane. Als Merkmale, die an Präparaten meist nicht oder weniger gut zu erkennen sind, stehen diesen einige wenige gegenüber, es sind 1. die Beugung der hinteren Augenreihe (von oben gesehen), 2. der Bau des Kopfhügels (wo ein solcher vorhanden ist), 3. die Skulptur der äusseren Chitinhaut u. 4. der äussere Bau der weibl. Vulva.

Darstellungsweise der Präparate. Einlegen in Alkohol (nicht in Kalilauge). Schnitt 1: Beine u. Taster, 2. Schnitt zwisch. Mandibeln u. Maxillen senkrecht zur Längsachse des Körpers, 3. wagerecht. Schnitt durch den Hinterleib, so hoch über der Bauchfläche, dass hinten die Spinnwarzen mit dem Bauchabschnitt in Verbindung bleiben. Betupfen mit Alcoh. absol., Aufhellen in Nelkenöl. Montirung u. Aufbewahrung nach Rübsaamen's Methode (p. 6—7). — Wichtig ist für eine wissenschaftl. Spinnensammlung die Aufstellung der Netze, Röhren, Kokons u. s. w.

— (3). Ueber den Werth des Cribellums und Calamistrums für das System der Spinnen und eine Uebersicht der Zoropsiden. Mit 6 Fig. t. c. No. 8 p. 177—199.

Viele Spinnen haben, wie zuerst Blackwell nachgewiesen hat, ausser den 6 normalen Spinnwarzen noch ein Cribellum, eine Spinnplatte, die eine grosse Zahl äusserst feiner Spinnspulen trägt. Aufgabe dieses Apparates ist es einen sehr lockeren, klebrigen Faden zum Festhalten der Beute zu liefern, u. damit dieser Aufgabe in noch höherem Maasse genügt werde, wird der Faden von der Spinne gekräuselt. Dazu dient das Calamistrum, an der oberen inneren Seite des hintersten Metatarsus, meist in Form von 1—3 Reihen regelmässig gebogener Haare. Bertkau theilte darnach die Spinnen in Cribellata u. Meromammillata. Auffallend war dabei,

dass beide Gruppen in gleicher Weise weiter getheilt werden konnten. Es zeigt sich nun, dass Cribellum u. Calamistrum äusserst leicht schwinden können. Sie können selbst während des individuellen Lebens verloren gehen, sobald sie von der Spinne nicht mehr benutzt werden. Zudem haben neuere Untersuchungen gezeigt, dass auch bei den Meromammillata ein Crib. vorkommt u. zwar in Form eines vierten Spinnwarzenpaares. Nach Jaworowski liefern der Exopodit des 5. Segm. die hinteren grossen, der Endopodit die hinteren inneren kleinen Spinnwarzen, der Exopodit des 4. Sgm. die vorderen grossen Spinnwarzen, der Endopodit das 4. Spinnwarzenpaar oder das Cribellum. Bei der untersuchten Meromamillate (Trochosa singoriensis) schwindet später das 4. Paar. Nur eine Spinnengattung ist bisher bekannt geworden, bei welcher sowohl die Segmentation des Hleibes als auch das 4. Spinnwarzenpaar erhalten bleibt, die Gatt. Liphistius. Nach den bisherigen Untersuchungen scheint es ziemlich sicher, dass alle Spinnen ein 4. Spinnwarzenpaar oder Calamistrum besassen. Nur hie u. da blieb es als Cribellum erhalten, in den meisten Fällen aber schwand es entweder vollkommen oder mit Hinterlassung eines kleinen behaarten Zäpfchens, welches sich an Stelle des Cribellums unter den vorderen Spinnwarzen befindet, des sog. Colulus. — Die Werthschätzung des Crib. für das System muss nun eine ganz andere werden. Dieser Fall zeigt überdies wie vorsichtig man bei der Werthschätzung systematischer Merkmale sein muss. — Ist die Auffassung richtig, hat sich der Colulus aus einem embryonalen Spinwarzenpaar oder einem Cribellum entwickelt, so steht zu erwarten, dass sich auch noch heute bei ausgebildeten weiblichen u. halbwüchsigen Spinnen Zwischenstufen zeigen werden. Der Fall liegt vor bei Calamistrula n. g., evanescens n. sp., hier sind Calamistrum u. Cribellum stark reduzirt. Im Folgenden wird die Form näher beschrieben u. ihre Stelle im System angewiesen, zugleich eine Uebersicht der Cribellaten (p. 183—185) u. der Zoropsidae (p. 185—186) gegeben. Besprechung der Gatt. u. Arten (mit Uebersichtstabelle, p. 186—199). — Siehe im system. Theil. Neu Calamistrula n. g. (1 n.), Zoropsis (3 n.).

— (4). Nachtrag zur Uebersicht der Zoropsiden. t. c. (1901) No. 9 p. 244—256.

2 neue Gatt.: Marussenca u. Zengella, sowie 2 neue Arten.

— (5). Ueber die Seltenheit gewisser Spinnenarten. t. c. No. 10 p. 257—266.

Die in den system. Werken so häufig angebrachten Ausdrücke „sehr selten", „äusserst selten" etc. sind nicht zutreffend. Wirkliche system. Absuchung einer Gegend, wie p. 258—259 weiter ausführt, ergiebt andere Resultate. Es ergeben sich daraus als Gründe für bisherige etwaige Seltenheit. 1. Nicht genügende Durchforschung eines Gebietes. — 2. Etwaige Verbreitungsgrenze [wird für das Vorkommen von Argiope (Miranda) brünnichi (Scop.) bei Berlin näher ausgeführt. Fall scharfer Verbreitungsgrenze: Erigo-

nella hiemalis (Bl.)] (p. 261—263). — 3. Es handelt sich um Misbildungen oder um Verbastardirungen. Treten oft mit grosser Regelmässigkeit u. Symmetrie auf. (Aranea zimmermanni (Thor.) nach Dahl Bastard zwischen A. diadema L. u. A. angulata L.). Natürliche Mittel zur Vermeidung ders. — 4. Etwaiges Aussterben. Vorschlag bezügl. der Erhaltung von kleinen Arealen als Urgelände für alle Zukunft.

— (6). Siehe Rübsaamen, E. H.

Damin, N. (1). O preobrazbi i dužini žwljenja nasih pauka u opće a Filistatâ napose. Rad. Jugoslav tk. vol. CXLV p. 1—9.

— (2). Pauci Dalmaticije, Hrvatske, Slavonije i Istre. (Araneae Dalmatiae, Slavoniae et Istrae partim editae, partim usque ad. ann. 1900 ineditae). t. c. p. 10—53.

Falconer, William. Northumbrian Spiders in 1900. Naturalist vol. XXVI, 1901, p. 288.

Bericht über erbeutete Spinnen.

Ferton, A. Arachniden, von Hymenopteren erbeutete, siehe Ferton, A. Titel p. 318 sub No. 2 dieses Berichts 1. Lief.

Favier, Cl. Notes sur les voyages aériens de certaines araignées. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 14 p. 249—251.

Bringt einen Beitrag zum Fluge der Spinnen (mittelst des Fadens). Diesbezügl. Experimente. Der Luftzug fördert die Entwicklung dieses Fadens, nicht eine ejakulative Gewalt. Terby's Erklärung (1862). Favier's Hypothese erscheint ganz natürlich, wenn man sie mit den Schlüssen vergleicht, die Mac Cook in seiner Arbeit über die geographische Verbreitung des Sarotes venatorius (Heteropoda regia Fabr.) durch die Passatwinde giebt. Er ist der Ansicht, dass einige überwinternde Arten periodisch eine Art lokaler Auswanderung vollführen.

Gaskell, Walter H. On the origin of Vertebrates, deduced from the study of Ammocoetes. Part IX. On the origin of the optic apparatus; the meaning of the optic nerves. Journ. Anat. norm. path. vol. XXXV, 1901, p. 224—267, 12 figg. in text.

Giesbrecht, W. u. **Mayer, P.**(1). Arthropoda. Bericht für 1898, 57 pp. Zool. Jahresber. 1898. — Arachnida p. 30.

— (2). Arthropoda. Bericht für 1899, 60 pp. Zool. Jahresber. 1899. — Arachnida p. 34.

— (3). Arthropoda. Bericht für 1900, 56 pp. Zool. Jahresber. 1900. — Arachnida p. 35.

Gleadow, F. A new Spider. Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 536. — Bemerk. zu einer wahrscheinl. neuen Sp. v. Poecilotheria.

Grochowskiego Mieczyslawa. O faunie jaskiniowej. Kosmos polski vol. XXVI p. 448—462.

Hesse, P. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. VII. Von den Arthropoden-Augen.

Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. p. 347–473, Taf. XVI—XXI, 2 Figg. im Text.

Skorpione u. Spinnen behandeln p. 440—448.

Hogg, H. R. (1). Titel p. 1378 sub No. 2 des vor. Berichts.

Bringt 28 neue Arten sowie die neue Gatt.: Hylobius, Gippsicola, Macedonia, Gnaphosoides, Storenosoma, Venator — siehe im system. Theile des vor. Berichts.

— (2). On Australian and New Zealand Spiders of the Suborder Mygalomorphae. With 21 textfigs. Proc. Zool. Soc. London, 1901, vol. 2. P. 1. p. 218–279.

13 neue Arten; neue Gatt.: Maoriana u. Chenistonia. Die behandelten Arten vertheilen sich folg.: Actinopodinae: Eriodon (10). — Miginae: Migas (3). — Ctenizinae: Idiosoma (1), Aganippe (1), Anidiops (1), Eucyrtops (1), Arbanitis (4), Maoriana n. g. (1 n.). — Barychelinae: Barycheleae: Idiommata (1), Encyocrypta (4), Trittame (1), Idioctis (1 n.). — Avicylariinae: Uebersicht der Gruppen: Ischnocoleae mit Ischnocolus (1) u. Selenocosmieae mit Selenocosmia (2+2 n.) u. Selenotypus (1). — Diplurinae mit den Gruppen Hexatheleae, Brachytheleae, Macrotheleae u. Atraceae. Gruppe Brachyth.: Aname (1+3 n.), Brachythele (1), Ixamatus (1+2 n.), Chenistonia n. g. (2 n.). — Gruppe Macroth. Cethegus (1), Porrhothele (1+1 n.), Stenygrocercus (1 n.). — Gruppe Atraceae: Atrax (2), Hadronyche (1). — Gruppe Hexath.: Hexathele (2). — Taurongia nom. nov. pro Hylobius gen. Dictyn. nom. praeocc.

Horváth, G. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. vol. II. Budapest u. Leipzig, 1901. 4°. 472 pp. XXVIII pls. — Siehe Kulczyński.

Jackson, A. R. List of the Araneida of Port Erin and District. Fauna Liverpool Bay, Rep. V, p. 278—280.

Hull, J. E. Spiders of Northumberland and Durham: some Notes of recent captures. Naturalist, vol. XXVI p. 365—368.

19 Spp., neu: Diplocephalus n. sp.

Järvi, T. H. (Insamlingar af spindlar.). Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn., 25. Hft. p. 49—50. — Ausz. 223.

Kathariner, L. Beobachtungen über die Brutpflege einer Spinne (Stegodyphus lineatus Latr.) Biol. Centralbl. 21. Bd. No. 3 p. 72—74. — Abstr. Journ.: R. Micr. Soc. London, 1901. P. 4 p. 416—417.

de Kerville, H. Gadeau. Titel siehe p. 1360 dieses Berichts.

Kellog (?), Vernon, E. The Triangle Spider (Hyptiotes sp.) in California. Psyche, vol. 9. No. 298. p. 167.

Kellogg, U. S. Insects and Spiders of the Galapagos Islands. Psyche, vol. 9 p. 173—175.

Kew, H. Wallis. On the Snares of the American and European Triangle spiders (Hyptiotes cavatus and H. paradoxus). Naturalist 1900, p. 193—215, 7 figg.

Kobert, R. Beiträge zur Kenntnis der Giftspinnen. Mit 14 Fig. im Text. Stuttgart, Ferd. Enke, 1901. 8°. (VIII, 191 p.) M. 6,—.

Kraepelin, K. (Nach Hamburg durch den Schiffsverkehr eingeschleppte Spinnen). Titel p. 13 dieses Berichts.

Kulczyński, Vladisl. (1). Arachnoidea in colonia Erythraea a Dr. K. M. Levander collecta. Kraków, Rozpr. Akad. T. 41 64 p. 2 tab.

Anz. Akad. Wiss. Krakau (Bull. Acad. Cracovie), 1901. No. 2 Febr. p. 61—63. — Ausz. von T. Garbowski, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 19/20 p. 650—651.

Bringt darin Mittheilungen über ein von K. M. Levander vom Dez. 1894—April 1895 an der afrikan. Küste des Roten Meeres gesammeltes Spinnenmaterial (im zool. Inst. von Helsingfors).

L. sammelte in der äusserst sterilen, vegetationslosen Umgebung von Massaua, theils bei Ghindi (Dorf 60 km. südwestl. von Massaua, 1000 m hoch u. mit üppiger Tropenflora).

Erbeutet wurden Araneen (39) dar. 17 n. Arten u. das n. g. Parabomis sowie Phalang. (1 n.). Die meisten Thiere stammen von Ghinda: Prosthesima (1 n.), Pythonissa (1 n. auch im Gebiete von Massaua), Argyroëpeira (1 n.), Cyclosa (1 n.), Parabomis n. g. (1 n.) Misumena (1.=? Var. von Mis. tricuspidata F.), Diaea (1 n.), Chiracanthium (2 n.), Thalassius (1 n.), Heliophanus (1 n.), Ergane ? (1 n.). — Opiliones: Dasylobus (1 n.).

Im Gebiete von Massaua, einschliessl. Saati (27 km von Massaua) wurden gefunden: Filistata (1 n.), Scytodes (1 n.), Pythonissa (1 n.), Thomisus (1 n.), letzt. auch von Ghinda.

9. Formen konnten garnicht oder nur vermutungsweise bestimmt werden: Scytodes? humilis L. Koch, Zimiris sp. (von Z. mamillana Thor., doriae E. Sim. u. indica E. Sim. versch.), Pythonissa? plumalis Cambr. ♀, Argiope lobata Pall. ♀, Lycosa spec. jüngeres ♀ (vielleicht Lyc. radiata Latr.), Peucethia spec., Oxyopes spec., Hyllus (?) spec. [verw. m. Plexippus stigmatia L. Koch u. Ericulus (Bianor)? albobimaculatus H. Luc. (1 pullus aus Suez)].

Ausserdem bringt die Arbeit noch Beiträge zur Morphologie bereits beschrieb. Arten, so zu Scytodes humilis L. Koch, Hersilia caudata Sav., Artema Kochii Kulcz., Argyroëpeira festiva Blackw., Sparassus linnaei Aud., Chiracanthium molle L. Koch.

Zur Erläuterung dienen 50 Abb. männl. Kiefertaster u. weiblicher Epigynen.

— (2). Arachnoidea in Horvath's Zool. Ergebn. Graf E. Zichy Dritte Asiat. Forschungsreise, 2. Bd. p. 311 (313)—369. Mit 2 Taf. 135 [20 n.] spp.

Erbeutet wurden Araneae 120 Spp. [neu: 13 Spp. u. 4 Varr.], Scorpiones 3 Spp., Opilionum 9 Spp. [neu 6 Spp. u. 1 Var.] u. Acarorum 4 spp. terrestres [1 n.].

Die Vertheilung der Araneen-Spp. ist folg. Avicul.: Brachythele (1 n.). — Dictyn.: Dictyna (2+1 n.). — Drass.: Drassodes

(1 + spec.?), Prosthesima (1 + spec.?), Gnaphosa (2 n.), Callilepis (1), Pythonissa (1 spec?). — Pholcidae: Pholcus (1 n.). — Ther.: Theridium (3), Lathrodectes (1), Lithyphantes (1). — Argiop.: Subf. Linyph.: Ceratinella (1), Dismodicus (1), Gongylidium (1), Erigone (1), Porrhomma (1), Linyphia (3). — Subf. Tetragnath.: Pachygnatha (3), Tetragnatha (3), Meta (1). — Subf. Argiop.; Cyclosa (1), Epeira (15 + 1 n. sp. + 1 n. var.). — Thomis.: Tmarus (1), Thomisus (1), Pistius (1), Misumena (2), Oxyptila (1), Xysticus (7+2 n.), Synaema (1 n. var.), Philodromus (4 + spec.?), Thanatus (1 + spec.?), Tibellus (2 + spec.?) — Platoridae: Plator (1). — Clubion.: Micrommata (1), Clubiona (1), Chiracanthium (1 + spec.?), Anahita (1), Micaria (1). — Agalen.: Coelotes (1 n.). Pisauridae: Dolomedes(1). — Lycos.: Lycosa (9 + 1 var. + 1 n. sp.), Pardosa (6 + 1 n. sp. + spec.?). — Attidae: Heliophanus (1 + spec. ?+1 n. var.), Epiblemum (1), Marptusa (2), Dendryphantes (1), Philaeus (1), Attus (2), Aelurillus (2+ 1 n.), Ergane (3), Oedipus (1).

Lamy, Ed. (1). Sur les différentes formes de l'appareil trachéen dans une même famille d'Aranéides. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 2 p. 25—26.

Nach Lamy's Ausführungen findet man ziemlich häufig in ein. u. ders. Familie Gattungen, bei denen das Tracheensystem sehr einfach ist, und wiederum andere, bei denen es hoch differenziert ist, zuweilen auch Uebergangsformen, besonders bei den Agelenidae. — Bertkau hat bekanntlich auf Grund dieses Verhaltens die Dictyniden von den Amaurobiiden, die Micryphantiden von den Theridiiden, die Thomisiden von den Sparassiden, die Anyphaeniden von den Clubioniden, die Argyronetiden u. Hahniiden von den Ageleniden getrennt. — Dieses Vorgehen ist übrigens nicht nachgeahmt worden. — Verf. führt seine Beobachtungen u. s. w. an Beispielen aus.

— (2). Sur la terminaison des trachées chez les Aranéides. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 9 p. 178—179.

Die Befestigung der Tracheen - Endigungen (terminaisons) geschieht bei den untersuchten Typen (Araneus [Epeira] diadematus u. A. [Zilla] X-notatus) durch mehr oder minder chitinisirte, sehnige Stränge, die sich an den mittleren Sehnen des Abdomens für die inneren Röhren anheften, an den dorsalen Insertionsstellen des Teguments („sur les insertions dorsales tégumentaires des faisceaux du sac conjonctif abdominal") für die äusseren Röhren.

Bei einer Anzahl Formen mit rudimentärem Tracheenapparat (Scytodes, Loxosceles, Palpimanus, Otiothops, Filistata) „les tubes médians se réduisent à leur partie terminale tendineuse formant une ou deux simples apophyses de la chambre poststigmatique".

Leardi in Airaghi, Zina. Aracnidi d'Almora. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Sc. Nat. Milano, vol. 40. fasc. 2—3. p. 85—94.

15 (1 n.) spp.; neu: Midamus Rossetti.

Lendl, Adf. A Kerekhálós pókok hálairól. (Ueber die Gewebe der Spinnen). Rovart Lapok, 8. köt. 1. füz. p. 21—22. — Ausz. p. 2.

Longley, C. W. Notes on Spiders. Derby Naturalist vol. II p. 39—42.

Mayer, P. siehe Giesbrecht u. Mayer.

Odenwall, E. (1). 1900. Undersökningar af spindelfaunan. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 25. Hft. p. 70—71.

— (2). Araneae nonnullae Siberiae Transbaicalensis. Ofv. Finska Vorh. vol. XLIII p. 255—273, 1 pl.

Odenwall, E. u. **T. H. Järvi.** Verzeichniss einiger für Finnland neuer oder daselbst wenig beobachteter Araneen. Acta Soc. Fauna Flor. Fenn. vol. 20. No. 4 (p. [1] 3—12).

Patten, W. u. **Redenbauch, W. A.** Studies on Limulus. I. The endocramia of Limulus, Apus and Mygale. Journ. Morphol. vol. XVI p. 1—26, 2 pls.

Pavesi, P. siehe Carlini.

Peckham, G. W. and **E. G. Peckham** (1). On Spiders of the Family Attidae found in Jamaica. With 3 pls. Proc. Zool. Soc. London, 1901, vol. 2. P. 1 p. 6—15—16.

12 nn. sp.; n. g.: Nilakantha. — Bisher bekannte Attiden von Jamaica. Uebersichtstab. über die Attiden-Spp. von Jamaica. (p. 6—8 nach ♂ u. ♀). — Im Einzelnen werden besprochen: Nilakantha n. g. (1), Cybele (2 n.), Saitis (? 1 n. + 1 n.), Pellenes (2), Prostheclina (1 n.), Dendryphantes (2 n.). — Tafelerkl. p. 15—16 zu Taf. II—IV.

— (2). Spiders of the Phidippus Group of the Family Attidae. With 6 pls. (XXIII—XXVIII). Trans. Wiscons. Acad. Sci. vol. 13. P. 1. p. 282—346, 348—358.

43 neue Arten, neue Gatt.: Mollika, Palestrina, Selimus, Admirala, Viroqua.

— (3). Pellenes, and some other genera of the family Attidae. Bull. Wisconsin Soc. (n. s.) I. p. 195—233, pls. I u. II.

Penther, A. Arachniden (Geschichte der Zool. in Oesterr. 1850—1900). Festschr. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien p. 278—282, 284—288.

Pocock, G. J. (1). On some new Trap-door Spiders from China. With 1 pl. Proc. Zool. Soc. London, 1901, vol. I. P. 2 p. 207—214, 215.

Behandelt subf. Halonoproctinae n. mit Halonoproctus n. g. (1 n.) u. die Litt. hierher gehör. Gatt.: Chorizops Auss. u. Cyclocosmia Auss. — Subf. Ctenizinae: Latouchia n. g. (2 n.), Nemesia (1 n.). — Dipluridae: Macrothele (2 n.).

— (2). Descriptions of some African Arachnida. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7. March, p. 284—288.

8 (7 n.) Spp. — Scorpiones: Parabuthus (1 n. + 1 n. subsp.). — Araneae: Stasimopus (1 n.), Acanthodon (1 n.), Heligmomerus (1 n.), Harpactira (1 n.), Dresserus (1 n.), Selenops (1 n.).

— (3). Diagnoses of some new Species of Spiders from Mashonaland. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 Apr. p. 337—340.

Die 9 neuen Arten vertheilen sich so: Ischnothele (1), Agelena (1), Lycosa (2), Micrommata (1), Sparassus (3), Thomisus (1).

— (4). Descriptions of some new species of Spiders from British India. Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 478—498.

— (5). The Distribution of the Diadem Spider (Aranea diadema L.). The Zoologist (4) vol. 5. Oct. p. 393.

— (6). Some new and old genera of S.-American Avicullariidae. Ann. of Nat. Hist. (7) vol. 8. Dec. p. 540—555.

Neue Gatt.: Phormyctopus, Pamphobeteus, Megaphobema, Eupalaestrus, Pachistopalma, Iridopelma, Citharacanthus, Pterinopelma, Dugesiella, Aphonopelma, Plesiopelma, Acentropelma. — Uebersicht (p. 540—542). — Part I. The Genera of the Section „Theraphoseae" of Simon (p. 542—547). — Part II. The Genera of the Section Avicularieae (p. 547—551). — Part III. Genera dismembered from Eurypelma (p. 551—555).

— (7). Adaptation of instinct in a Trap-door Spider. Nature, vol. 63. p. 466.

Poc. erwähnt ein Gehäuse einer Spinne aus Westaustralien, dessen Deckel aus einem Sixpence-Stück bestand. Nur am oberen Rande befanden sich silberne Fäden, die Unterseite war mit Lehm u. Seidenfäden bekleidet u. wie gewöhnlich convex geformt.

Rabes, —. Entwicklung unserer Kenntniss des Spinnenauges. Naturwiss. Wochenschr. 15. Jhg. p. 566—570, 8 Fig.

Rainbow, W. J. (1). Notes and Observations on the range of vision in some Araneidae. Rep. 7. Meet. Austral. Assoc. Adv. Sci. p. 655—661.

— (2). Notes on the architecture, nesting-habits and life-histoires of Australian Araneidae, based on specimens in the Australian Museum. Part 1. The Territelariae. Rec. Austral. Mus. vol. IV p. 5—12. — Part II. The Cribellatae. t. c. p. 135—142.

Rizzardi, U. Aracnidi di Vallombrosa (Provincia di Firenze) raccolti dal Dott. G. Cecconi. Pavia, tip. Artigianelli, 1897. 8°. (18 p.).

de Rocquigny-Adanson, G. Le vol des Araignées. Revue Scientif. Bourbonn. T. 14. Avr., Mai p. 75—76.

Rübsaamen, E. H. Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897, nebst Beiträgen von Fr. Dahl, Th. Kuhlgatz und Fr. Thurau. Schrift. Gesellsch. Danzig. Theil II u. III (1901) p. 79—148.

Die Araneina bearbeitete Dahl, F. p. 89—90.

Rudorff, O. Die Süsswasserspinne. Nerthus. Jahrg. 3. p. 345—347.

Schinke, C. Die Spinne als Wetterprophet. Nerthus. Jahrg. 2. p. 351—353.

Schönichen, Walth. (1). Blüten bewohnende Spinnen. Mit 1 Abbildg. Prometheus, No. 590. 12. Jhg. No. 18. p. 287.

Krabbenspinnen sind Wegelagerer. Sie überfallen Insekten, die sich den Blütenkelchen nähern u. saugen sie aus. Fast regelmässig können wir dies an den Blüten der Herbstzeitlose beobachten; sind scheu, ziehen sich sofort bei Störung auf den Erdboden zurück. Abb. Krabbenspinne mit Fliege auf einem Blütenzipfel der Herbstzeitlose sitzend.

— (2). Das Saugen der gemeinen Kreuzspinne. Prometheus, No. 598. 12. Jhg. No. 26. p. 411—412.

Das Beutethier wird entweder gleich gefressen oder eingesponnen (auf zweierlei Art, a) in horizontaler Lage u. gefasst mit den Hinterbeinen, b) mit den Vorderbeinen). Der Akt des Fressens erinnert an die Art u. Weise wie eine Stubenfliege ein Krümchen fester Speise mittels ihres Rüssels aufnimmt. (Fortwährendes Hin- u. Herwälzen des Bissens unter intensiver Befeuchtung mit Speichel. Dadurch wird der Bissen aufgelöst und dann aufgesogen). - Diese Auflösung hat schon Klemm vermuthet. Spinnenspeichel ist im Stande Eiweiss zu lösen. Ist experimentell nachgewiesen. Verdauung des Eiweiss bei Spinnen extraoral. Die Verhältnisse erinnern lebhaft an die der Dytiscus-Larven (Dytisc. margin.). — Zeit zum Verzehren eines Beutethieres: Stubenfliege von normaler Grösse $1\,^3/_4$—$2\,^3/_4$ Std., klein. manchmal in 50 Min., eine Mücke in $^1/_2$ Std. Zum Schluss folgt Säubern der Beine. (Beschreib. des Vorganges).

Simon, E. (1). Descriptions de Arachnides nouveaux de la famille des Attidae. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 141—161.

Die neuen Arten vertheilen sich so: Semora (1), Chirothecia (3), Agorius (3), Itata (1), Akela (3), Phinthia (1), Chrysilla (2), Cosmophasis (2), Tutelina (1), Echinussa (1), Epocilla (2), Cyllobelus (3), Telamonia (1), Heliophanus (1), Jollas (1), Flacilla (1), Scoturius (1), Hurius (1), Atelurius (1), Gophosa (1), Festucula (2), Breda (3), Deloripa (1), Helvetia (3), Cerionesta (1), Naubolus (2), Holoplatys (1), Ocrisiona (1), Pseudicius, Modunda (2) u. Icius (1).

— (2). On the Arachnida collected during the „Skeat Expedition" to the Malay Peninsula, 1899—1900. Proc. Zool. Soc. London. 1901. vol. 2. P. 1 p. 45—84. [Text französisch].

129 Spp., darunter 48 neue. — Neue Gatt.: Zygometis, Padillothorax, Coprocossa nom. nov., Panysinus [Aran.].

Die Vertheilung der Arten ist folg.:

Ordo *Araneae:* Aviculariidae: Selenocosmia (1), Omothymus (1 n.), Chilobrachys (1 n.). — Psechridae: Psechrus (2). — Uloborid.: Uloborus (2). — Sicariidae: Scytodes (1). — Zodariidae: Storena (1+2 n.). — Hersiliid.: Hersilia (1). — Pholcidae: Pholcus (2+2 n.), Spermophora (1 n.), Uthina (1 n.), Micromerys (1). — Theridiidae: Ariamnes (1 n. subsp.), Argyrodes (2), Phoroncidia (1), Episinopsis (1), Theridion (3+1 n.), Steatoda (1 n.). — Mimet.: Mimetus (1 n.). — Argiop.: subf. Linyphiinae: Sphecozone (1), Linyphia (1 n.); subf. Tetragnathinae: Tetragnatha

(1+1 n.), Eucta (1), Orsinome (1 n.) Argyroepeira (5); subf. Nephilinae: Nephila (3+1 n.); subf. Argiopinae: Argiope (1), Gea (3), Cyrtophora (2), Arachnura (1), Araneus (4), Cyclosa (2), Caerostris (1), Gasteracantha (4+1 n.), Anepsia (1 n.+1), Pronous (1 n.), Theridiosoma (1 n.), Andasta (1 n.). — Thomis.: Amyciaea (1), Zygometis n. g. (1 n.). — Clubion.: subf. Selenopinae: Selenops (1 n.); subf. Sparassinae: Heteropoda (3), Spariolenus (1), Sparassus (1 n.), Rhitymna (1 n.), Seramba (1 n.); subf. Clubioninae: Chiracanthium (?1+1), Matidia (1); subf. Cteninae: Ctenus (1), Caloctenus (1 n.); subf. Liocraninae: Teutamus (1). — Pisaur.: Hygropoda (1), Thalassius (1), Dolomedes (1 n.). — Lycos.: Pardosa (1+1 n.). — Oxyop.: Oxyopes (1+1 n.). — Salticid.: 1°. Salticidae pluridentati: Linus (1), Padillothorax n. g. (1 n.) Coprocrossa (1 n.), Myrmarachne (1 n.). — 2°. Salt. unident.: Chrysilla (1), Thiania (1+1 n.), Bianor (1 n.), Hyllus (1), Pseudamycus (1), Plexippus (2). — 3°. Saltic. fissident.: Panysinus n. g. (1 n.), Lollianus (1 n.), Siler (1 n.), Harmochirus (1).

Ordo ***Pedipalpi:*** (p. 76—78). Tarantulidae: Stygophrynus (1 n.), Catagaeus (1 n.). — Telyphonidae: Hypoctonus (1 n.), Telyphonus (1).

Ordo ***Scorpiones:*** (p. 78—79). Buthidae: Archisometrus (1). — Scorpionidae: Palamnaeus (1), Hormurus (2). — Chaerilidae: Chaerilus (1).

Ordo ***Chernetes*** (p. 79—80). Garypidae: Garypus (1 n.). — Cheliferidae: Chelifer (1+1 n.).

Ordo ***Opiliones*** (p. 80—84). 1°. Opil. plagiostethi. Uebersicht der Arten. Zaleptus (1), Gagrella (6 n.), Verpulus n. g. (1 n.). — Opil. mecostethi: Oncopus (1).

— (3). Etude sur les Arachnides recueillis au cours de la mission de Bonchamps à travers l'Éthiopie de Djibouti au Nil Blanc (1897—1898). Ann. Soc. Entom. France, vol. 70. 1 Trim. p. 18—26.

32 Arten, dar. 10 neue.

Betrifft die Sammlungen von Maurice Potter u. Ch. Michel quer durch Aethiopien von Djibouti zum Weissen Nil. Es wurde gesammelt zwischen dem 7. u. 9. Grad nördl. Breite u. unter einer geogr. Länge zwischen Djibouti im Westen u. dem Sobat, einem Zufluss des Weissen Nil im Osten; das Gebiet umfasst also die Einöden Somalis u. Danakils, die Amharas-Plateaus, die Galla-Plateaus, östl. von den erst. u. die Ebene des Weissen Nils am linken Ufer des Baro u. des Sobat.

Es wurden erbeutet: Filistata (1), Melanophora (1), Hersilia (1), Latrodectus (1), Lithyphantes (1), Euryopis (1 n.), Argyroepeira (1), Argyope (1), Cyclosa (1), Araneus (2+1 n.), Larinia (1), Cypholonotus (1), Gasteracantha (1 n.), Thomisus (1), Runciniopsis (1 n.), Tmarus (1), Xysticus (1), Pyresthesis (1 n.), Thomisops (2), Tibellus (1), Ctenus (1 n.), Chiracanthium (1 n.), Castaneira (1 n.), Lycosa (1), Pardosa (1+2 n.), Thyene.

— (4). Etudes arachnologiques. 31. Mém. XLVIII. Etude sur les Heliophanus d'Afrique et de Madagascar. Avec 15 figs. Ann. Soc. Entom. France, vol. 70. 1. Trim. p. 52—61. — XLIX. Description de quelques [9 nn.] Salticides de Hongkong. ibid. p. 61—66. — L. Descriptions d'espèces nouvelles [26] de la famille des Salticides. ibid. p. 66—76.

Heliophanus 12 Sp., dar. 10 neue. — Salticidae 2 nn. gg.: Largona u. Saitidops. — cf. system. Theil. — Im Einzelnen:

Thiania (1), Telamonia (1), Epocilla (1), Ocrisiona (1), Pseudamycus (2), Phlegra (2), Ptocasius (1). — L: Ilargus (1), Saitis (5), Lauharulla (1), Macota (1), Pochyta (1), Salpesia (1), Langona n. g. (1), Aelurillus (1), Habrocestum (2), Saitidops n. g. (1), Mogrus (1), Phlegra (2), Cineas (1), Simprulla (1), Leptorchestes (1), Araegeus (1), Semorina (2), Osericta (1), Sebastira (1).

— (5). Filistata Grandidieri n. sp., Araignée cavernicole de Madagascar. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1901. No. 2 p. 67.

— (6). Description d'une espèce nouvelle du genre Micrathena. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 5. p. 121—122 M. Bergi.

— (7). Note sur une Araignée exotique (Hasarius Adansoni Aud.) acclimatée dans les serres chaudes des environs de Paris. Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 7 p. 154—155.

— (8). Note sur un cocon d'Araignée de la Guyane appartenant probablement au genre Gelanor. Avec 2 figs. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 19. p. 342—343.

— (9). Note sur des Arachnides capturés par M. Mazauric dans la grotte de Trabuc (Gard). Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 13. p. 238—239.

2 Arachn.-Sp. aus der Grotte de Trabuc, près Miolet: Leptoneta sp. u. Pedanostethus Mazaurici n. sp.

— (10). 1900. Arachnida (Sandwich Islands). With 5 pls. Fauna Hawaiiensis, vol. II. P. V. p. 443—519.

75 neue Arten; neue Gatt.: Doryonychus, Syroloma, Mecaphesa, Proernus, Pagiopalus, Adrastidia.

— (11). Liste des Arachnides recueillis par M. Ch. E. Porter en 1899 à Quilpué et à Molle, et par M. B. Wilson en Avril 1900 au Rio Aysen (Patagonie occidentale) et descriptions d'espèces nouvelles. Revist. Chilena vol. V p. 17—22.

— (12). Liste der Arachniden der Semon'schen Sammlung in Australien und dem Malayischen Archipel. Semon's zool. Forsch. Australien malay. Archipel 5. Bd. p. 341—352.

Spinnen, Giftige (Rundschau). Insekten Börse, 18. Jhg. No. 52 p. 412—413.

Smith, Arthur. Lincolnshire Spiders. Naturalist, 1901, vol. XXVI p. 269—287.

Smith, F. P. (1). The structure of Spiders, and the habits of some well-known Spiders. Natural. Journ. vol. X pp. 66—69, 102—105, 136—141, pl. IX, 191—196, pl. XIII.

— (2). An Introduction to British Spiders. Science Gossip (n. s.) vol. VII p. 235—236, 2 figs in text. — p. 265—267, 2 fig. in text. — p. 303—304, 2 fig. in text. — p. 333—334, 2 fig. in text. — p. 358—360, 2 fig. in text. — vol. VIII, p. 8—10, 2 fig. in text. — p. 75—76, 1 fig. in text. — p. 108 110, 1 fig. in text. — p. 138—139, 173—174, 196—198, 2 fig. in text.

Strand, Embr. Bemerkungen über norwegische Laterigraden nebst Beschreibungen drei(er) neuer oder wenig bekannter Arten. Mit Abb. im Text. Abhandlgn. Naturf. Ges. Görlitz, 23. Bd. p. 170—182.

Zahl der Laterigraden mit Einschluss der 3 neuen 29, wovon Oxyptila horticola C. L. Koch noch als norwegische Art fraglich ist. Von Sparassiden finden wir 2 seltene Sp.: Micrommata ornata (Walck.) [nur einmal gefund.] u. M. virescens (Cl.). — Sonst sind erwähnt: Philodromus (7), Thanatus (2), Tibellus (1), Misumena (1), Diaea (1), Coriarachne (1), Oxyptila (3+1 n. var.), Xysticus (7 +3 n.). — Litteraturangaben über norweg. Spinnen in Anm. p. 170 sq.

— (2). — Change of the name of a Species of Xysticus. Zool. Anz. 24. Bd. No. 635 p. 66.

X. obscurus Rainbow wird umgeändert in X. Rainbowi Str.

— (3). Zur Kenntnis der Arachniden Norwegens. Norsk. Selsk. Skrift 1900 No. 2. 46 pp.

— (4). Fortegnelse over arachnider samlede av hr. Sparre Schneider i det arktiske Norge. Tromsö museums aarshefter, 1900.

— (5). Araneae Hallingdaliae. Archiv for mathem. og naturv 1899.

— (6). Theridiiden aus dem nördlichen Norwegen. Archiv Naturv. Christian. Vol. XXIV No. 2 66 pp. 7 Fig. im Text.

Swanton, E. W. A case of Mimicry. Natural. Journ. vol. X p. 133—134.

Spinne u. Orchidee.

Theobald, F. V. Agricultural zoology. London. 8°. 1899.

Die Arachniden behandeln p. 101—120, hierzu Fig. 39—48.

Trägårdh, Ivar. (Titel p. 1432 des vor. Berichts). Behandelt 12 Arten, dar. die neue Penthaleus arcticus.

Tullgren, Alb. On the Spiders collected in Florida by D. Einar Lönnberg 1892—1893. With 1 pl. Bih. k. Svensk. Vet.-Akad. Hdlgr. Afd. IV. 27. Bd. No. 1 (29 p., 1 p. Explan. [p. 36]).

57 Arten, dar. 11 neue.

Die Sammlung umfasst: Antiodonthes Thorell 1895. Filistatidae: Filistata (1). — Theridiidae: Theridium (1), Lathrodectus (1). — Argiopidae: subf. Linyph.: Linyphia (1), subf. Tetragnath.: Tetragnatha (1), Argyroepeira (1); subf. Nephil.: Nephila (1); subf. Argiop.: Argiope (1), Mangora (1), Larinia (1),

Acacesia (1), Eustala (1), Araneus (5), Gasteracantha (1), Micrathena (1). — Uloboridae: Uloborus (1). — Mimetidae: Mimetus (1). — Thomisidae: Runcinia (1), Misumena (1). — Clubionidae: subf. Sparass.: Heteropoda (1); subf. Clubion.: Chiracanthium (1), Aysha (1 n.). — Dictynidae: Dictyna (1). — Agalenidae: Agalena (1). — Pisauridae: Dolomedes (1). — Lycosidae: Lycosa (5+4 n.), Pardosa (1+2 n.). — Oxyopidae: Peucetia (1), Oxyopes (1+1 n.). — Attidae: Phidippus (2+3 n.), Dendryphantes (1), Icius (1), Menemerus (1). — Taferkl. p. 30 17 Figg., meist Vulven.

Viré, A. (1). Recherches dans les cavernes d'Autriche, en Avril 1900. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. T. 6. 1900 p. 233—236.

— (2). Liste des principales espèces étrangères entrées dans les collections du laboratoire de Biologie souterraine du Muséum (annexe du laboratoire de M. le professeur Edmond Perrier) en 1900 et 1901 p. 169—172.

Wagner, W. (Biologie etc. von Argyronetra aquatica Cl.) (Titel p. 1383 des vor. Berichts).

E. Schultz hebt in seinem Ref., Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 369 folg. wichtige Punkte hervor: „Die Instinkte entstehen ebenso wie morphologische Merkmale, zu einer bestimmten Entwicklungsperiode. Die Architektur der Nester ist auch hier eine Folge des Instinktes u. zwar eines doppelten, da wir Winter- u. Sommernester unterscheiden. An der Reparation des Baues hat das Bewusstsein keinen Antheil; das Nest wird nur dann reparirt, wenn die Reparation nur eine Fortsetzung der täglichen Arbeit ist, sobald was Neues gefordert wird, kann die Spinne es nicht vollbringen, auch kann sie keinen Kokon repariren. Der Bau der Argyroneta erinnert an denjenigen der Drassiden; auch hier fällt die Aehnlichkeit in der Industrie u. in den Instinkten mit morphologischen Uebereinstimmungen zusammen. Das mütterliche Gefühl steigt bis zum Ausschlüpfen der Jungen u. fällt darauf schnell. Die Mutterliebe steht im umgekehrten Verhältnisse zur Komplizirtheit u. Vollkommenheit der Bauinstinkte".

Westberg, P. Titel p. 1384 des vor. Berichts. Ausz. von R. v. Hanstein, Naturw. Rundschau 16. Jhg. No. 17 p. 216—217.

Witt, Otto N. Die Spinnenseide von Madagascar. Mit 3 Abbildgn. Prometheus, No. 615. 12. Jhg. No. 43 p. 673—676.

Handelt von der Seidenspinne von Madagascar (Nephila madagascariensis). Hierzu Abb. 1. Spinnen in der Guillotine. Die schlanke Taille der Spinnen wird zwischen 2 Brettch. eingeklemmt, so dass einerseits der Thorax mit Mundwerkzeugen u. Beinen sitzt, andererseits das Abdomen mit Seidenvorrat. Der Apparat enthält je 12—24 Fächer mit je einer Spinne. 12—24 Fäden werden zu einem Grège-Faden vereinigt. 2. Apparat für das Heraushaspeln der Seide aus den Spinnen u. 3. Haspelapparat in Thätigkeit. Die leer

gehaspelten Spinnen werden in einem zu diesem Zwecke vorhandenen Mangogarten gesetzt u. sind in einer Woche wieder wohlgenährt. Das Verfahren lässt sich 4—5 mal wiederholen. — „Araneicultur“ sehr problematisch.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Einleitung in die Spinnenkenntnis: Smith, F. P.[2]) (Britische Spinnen).
Geschichte: Penther (Arachn. in Oesterreich von 1850—1900).
Litteratur: Bericht: Brown (1899, 1900), Giesbrecht u. Mayer[1]), [2]), [3]).
Theorien: Gaskell (phylogenetische).
Internationale Nomenklaturangabe: Dahl[1]) (Anwendung ders. auf die ältesten Araneae).
Typen: Cambridge F. O. P.[1]) [2]), Dahl[1]).
Methode der Bestimmung ders.: Cambridge, F. O. P.[1]) [2]) (bei den Araneae).
Identifizirung von Spinnen Typen Walckenaer's, Koch's u. anderer: Banks[6]).
Namensänderungen: Strand[2]) (Xysticus Rainbowi nom. nov. für X. obscurus).
Bearbeitungen einzelner Gruppen: Cambridge F. O. P.[4]) u. Cambridge, O. P.[1]) (Biol. Centr.-Amer. Arach. Aran. vol. II u. I.), Peckham, G. W. u. E. G. [1—3]) (Attiden von Jamaica), Simon[1]) (Attiden), Simon[4]) Attiden: Salticiden).
Monographien: Bösenberg (Spinnen Deutschlands).
Beiträge: Kobert (zur Kenntnis der Giftspinnen).
Untersuchungen: Hesse (Lichtempfindung), Viré (Oesterreichische Höhlen).
Revisionen: Cambridge, F. O. P.[1]) [2]) (Araneae mit Berücksichtigung der Typen).
Besprechungen: Anzeige: Cambridge O. P.[3]).
Bemerkungen: Acloque (araignées-loups), Longley, Rainbow[1]) (range of vision), Strand[1]) (norweg. Laterigraden).
Uebersichten: Dahl[3]) u. [4]) (Zoropsidae).
Listen: Banks[4]) (Arach. v. New Mexico; 148 Sp., dar. 19 n.), [5]) (Portorico; 54 Spp., dar. 4 n.), Dahl[6]) (siehe Rübsaamen: Aran. d. Tucheler Heide); Pavesi in Carlini (Cephalonia), Simon[11]) (Porter: Patagonien), [12]) (Semon: Austral. u. malayischer Archipel), Viré[2]) (Collect. du labor. Biol. souterr. Perrier), *).
Nachträge: Dahl[4]) (Zoropsidae). **Berichtigungen:** Redikorzew**).
Systematik: Werth des Cribellum u. Calamistrum für dieselbe: Dahl[3]). — siehe ferner im syst. Theil.

---

*) Skeat's Liste der besuchten Orte nebst linguistischen Bemerk. etc. Proc. zool. Soc. London 1901 II p. 584—586.

**) Zool. Anz. 24. Bd. p. 235. — Grenacher leugnet die Muskeln im Auge der Arachnoiden nicht, sondern erwähnte sie von mehreren Spinnenaugen, (Epeira, Lycosa, Salticus).

Sammlungen. Anlegung einer wissenschaftl. Sammlung: Dahl[2]).
Bestimmung etc. von Collektionen: Cambridge, F. O. P.[3]) (Bonhote), Cambridge, O. P.) (Marshall u. Shelford), Dahl[6]) (westpreuss. Spinnen, in Rübsaamen, Horváth (Zichy), Kulczynski[1]), (Levander: Erythräa), [2]) (Zichy: Asien), Simon[2]) (Skeat Expedition), [3]) (Maurice Porter u. Ch. Michel: Nil Blanc), [11]) (Porter: Patagonien), [12]) (Semon: Australien u. malayisch. Archipel), Strand[4]) (Sparre Schneider: arktisches Norwegen), Tullgren (Lönnberg: Florida), Viré[2]) (Coll. du labor. Biol. souterr. Perrier).

Sammeln etc.: Anleitung zum methodischen Sammeln: Dahl[2])*).
Aussuchen des Mooses: Methode nach Dahl[2]) p. 259 in Anmerk.
Streifsack: Beschreib. des Dahl'schen: Dahl[2]) p. 259 in Anm.
Absammeln des höheren Gebüsches: Dahl[2]) p. 259 in Anm. (mit alt. Regenschirm).
Anlegen einer Sammlung: siehe unter Sammlungen.

Technik: Spinnenseide von Madagascar: Witt.
Araneikultur: Witt.

Aberglaube: Spinnenessen für Kindersegen: cf. Daguin. Titel p. 1490 dieses Berichts.

Morphologie.

Morphologie: Smith, F. B.[1]).
Endocrania: Patten, W. u. Redtenbauch, W. A. (von Mygale).
Variation: in den Höckern u. Haarbüschen an den Beinen: Cambridge, F. O. P.**).
Morphologie des Endgliedes der Beine: de Meijere.
Nervensystem: Hesse (p. 440—448). **Sinnesorgane:** Hesse (p. 440—448).
Spinnenauge: Entwicklung unserer Kenntnis: Rabes.
Tracheensystem: Verschiedene Typen: Lamy [1]) (ders. Araneen-Familie).
Endigungen: Lamy[2]) (bei Araneae).

Entwicklung.

Rudimentärwerden des Cribellums: Dahl[4]) (p. 255***).

---

*) In bestimmter Zeiteinheit die verschiedenen Bestände (Moos, niedere Pflanzen, höheres Gebüsch, Kronen der Bäume) durchsuchen. Funde sondern. Variieren.

**) Bei Nephila clavipes u. cornuta.

***) Nach Dahl giebt es nicht nur eine Zwischenform zwischen Cribellum u. Colulus (wie bei Calamistrula), sondern noch sehr viele weitere Stufen. Bei genauer Betrachtung des Colulus wird sich vielleicht eine geschlossene Uebergangsreihe nachweisen lassen. Meist ist er schmal u. spitz; er trägt unmittelbar am Ende keine Borste, bei einig. Gatt. wird er breiter u. stumpfer, bei Azilia Keyserl. verhältnism. recht breit, am Ende breit gerundet. Dadurch grosse Aehnlichkeit mit den Uloboriden, auf die man bei der Bestimmung nach Dahl's Tab. kommen könnte. Wir haben hier vielleicht eine 2. Uebergangsform vor uns.

Physiologie.

Missbildungen oder Verbastardirungen: Dahl[5]) (p. 263—264).
Mittel zur Verhinderung (lokale, physiologische, mechanische, psychische) bei Spinnen: Dahl[5]) (p. 265).

Lichtempfindung: Hesse. **Sehen:** Rainbow[1]) (range of vision).
Biss: Wirkung dess.: Bordas (Lathrodectus).
Gift: Wirkung: Baer*) (bei verschied. Arthrop. Perus).
Giftige Spinnen p. 1444 dieses Berichts).
Saugen: Schönichen[2]) (der Kreuzspinne).
Regeneration der Anhänge: Bordage (bei den Arachniden).

Phylogenie.

Verwandtschaftsbeziehungen der Arachniden mit der Urform der Vertebraten: Gaskell.

Biologie.

Biologie: Dahl[3]) (Zoropsidae), Smith, F. P. (p. 136: Araneus diadematus; p. 192: Lycosa amentata), Rainbow (australischer Spinnen), Wagner (Argyronetra aquatica).
Architektur und Nestbau: Rainbow[2]) (australischer Araneae).
Gewebe: Lendl.
Schlingen, Fallstricke: Kew (von Hyptiotes cavatus u. H. paradoxus).
Fadenspannen: Brandes. Kokon: Simon[8]) (Gelanor sp.?).
Deckel: Geldstück zu solchem von einer Vogelspinne verwendet: Pocock[7]).
Brutpflege: Mütterliche Fürsorge: Kathariner (Stegodyphus lineatus).
Instinkt: Anpassung dess.: Pocock[7]) (Verwendung eines Geldstückes als Deckel).
Mimikry: Swanton (Misumena vatica Clk. ahmt die Blüte von Orchis maculata nach).
Schutzfärbung: Boulger,**) Williams***).
Blüten bewohnende Spinnen: Schönichen[1]).
Luftreisen: Favier. **Flug:** de Rocquigny-Adanson.
Vorkommen: Seltenheit gewisser Spinnenarten: Dahl[5]).
Akklimatisation: Simon[7]) (Die exotische Hasarius adansoni Aud. bei Paris).
Spinnen als Wetterpropheten: Schinke.
Commensalisten: Cambridge, O. P.†).

---

*) **Baer, G. A.** Note sur le venin de divers Arthropodes du Pérou. Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 180—181. — Arachn., Scorpion., Myriopod. Hymenopt.

**) Nature Notes vol. XII p. 1901, p. 198.

***) t. c. p. 218.

†) Proc. Zool. Soc. London 1901 (I) p. 15. (Amyciaea lineatipes commensal mit Oecophylla smaragdina. Hym. Formic.). — Siehe auch **Ridley,** Journ. Straits Asiat. Soc. 1890, p. 345.

Spinnenkampf: *)
Vogel im Spinnennest gefangen: Laing, J. S.**).
Beziehung zum Ackerbau: Theobald.

Fauna. Verbreitung.

Unbekannte Fundorte: Peckham[3]) (p. 292: Phidippus n. sp., p. 319: Dendryphantes n. sp.; p. 340: Dynamius). — Höhlenspinne: Simon[5]).
Verbreitung: Dahl[3]) (p. 253: Zoropsidae), Pocock[5]) (Aranea diadema L.).
Höhlenfauna: Grochowskiego, M. **Eingeschleppte Spinnen:** Kraepelin.

1. Inselgebiet: Galapagos Inseln: Kellogg U. S. (Araneae).
Mauritius: Simon[1]) (Attid.: Epocilla n. sp.).
Neu Seeland: Hogg[2]) (Mygalomorphae) ***).
Christchurch: Hogg[2]) (p. 237: n. g. Cteniz.; p. 269: Porrhothele n. sp.).
Sandwich-Inseln: Simon[10]). **Seychellen:** Simon[4]) (p. 70: Salpesia n. sp.).
Tahiti: Simon[4]) (Laurahulla n. sp.).

2. Arktisches Gebiet: Strand[4]) (arkt. Norwegen).
3. Paläarktisches Gebiet: Insgesammt: vacat.
Im Einzelnen: siehe unter Europa u. Asien.
4. Europa: Deutschland: Bösenberg (Monographie).
Taunus: Bösenberg (p. 87: Bathyphantes n. sp.).
Westpreussen: Tucheler Heide: Dahl[6]) (in Rübsaamen).
Oesterreich: (Höhlenbewohn. Arachn.): Viré[1]).
Rovigno prov.: Polesine: Castelli (Material. zur Fauna).
Dalmatien, Croatien, Slavonien u. Istrien: Damin[2]).
Schweiz: Thun- u. Brienzer-See: Heuscher.
Frankreich: Grotte de Trabuc: Simon[9]) (Pedanostethus n. sp.).
Omonville la-Rogue: Gadeau de Kerville (p. 191—193).
Grossbritannien: Smith, F. P.[2]), Smith †) (Verbreitung der Dysderiden in Britanien).
Cumberland: Murray, J.††). Grantham: Woodruffe-Peacock†††).
Great Cotes: Woodruffe Peacock§). Hampshire: Cambridge, F. O. P.[5])
Lincolnshire: Smith, A., auch Smith, A.§§)
Northumberland: Falconer.
Northumberland and Durham: Hull.
Plenmellon Common: Hull (p. 365, Diplocephalus n. sp.).
Port Erin: Jackson.

---

*) Insekten-Börse 18. Jhg. No. 37 p. 292.
**) Field vol. XCVIII p. 565. — G., t. c. p. 602.
***) Nach **Hogg's** Angabe (cf. Zool. Anz. 24. Bd. p. 409) sind von Simon's 7 Subfam. der Mygalomorphae 6 vertreten, es fehlen die Paratropidinae (in S. Amer.).
†) Science-Gossip (n. s.) vol. VIII p. 149.
††) Lycosa cinerea u. L. picta. Naturalist, vol. XXVI p. 160.
†††) Naturalist, vol. XXIII, 1898 p. 244.
§) Naturalist, vol. XXIII, 1898 p. 263.
§§) Naturalist, vol. XXVI p. 332.

Belgien: Becker (für belg. Fauna neue Arten).
Italien: Thermen: Issel. Florenz, prov. Vallombrosa: Rizzardi.
Spanien: Sierra Nevada: Simon[4]) (p. 74: Cineas n. sp.).
Portugal: Simon[4]) (p. 67: Saitis n. sp.).
Griechenland: Albanien: Dahl[3]) (Zoropsis n. sp.).
Cephalonia: Pavesi in Carlini (p. 79).
Norwegen: Strand[1]) (Xysticus 3 n. sp.), [3]) (p. 39–45: Gnaphosa 4 n. spp., p. 30: Clubiona n. sp., p. 33: Micaria n. sp.),[5]) (Therid.: p. 18, 23: Bathyphantes 2 n. spp., p. 5: Bolyphantes n. sp., p. 47: Ceratinella n. sp., p. 41: Cnephalocotes n. sp., p. 33: Gongylidium n. sp., p. 9, 12: Lephthyphantes 2 n. spp., p. 42: Lophomma n. sp., p. 25: Porrhomma n. sp., p. 37: Pseudogonatidium n. g.).
Arktisches Gebiet: Strand[4]) (Collect. Sparre Schneider).
Russland: Kulczyński.
Polen: Höhlenfauna: Grochowskiego, M.
Finnland: Järvi*), Odenwall**).
5. Asien: Sibirien: Odenwall[2]) (Araneae, einschliessl. neue 7 Spp. von Lycosa), Kulczyński[2]) (Araneae incl. Epeira, Lycosa, Thanatus je 1 n. sp.).
Caucasus: Kulczyński[2]) (Aelurillus n. sp.).
Mongolei: Kulczyński[2]) (Gnaphosa 2 n. spp., Pardosa n. sp.).
Palästina: Jerusalem***).
Arabien: Simon[4]) (p. 60: Heliophanus n. sp.)
Beludschistan: Pocock[4]) (p. 492: Sparassus n. sp.).
China: Kulczyński[2]) (Xysticus 2 n. spp., Brachythele 2 n. spp., Coelotes n. sp., Dictyna n. sp., Pholcus n. sp.), Simon[1]) (Attid.: Cyllobellus n. sp.) Pocock[1]) (p. 211 Latouchia n. g. Cteniz. 2 n. spp.).
N. West Fokien: Pocock[1]) (p. 209: Halonoproctus n. g. Cteniz.).
Da Lan San: Pocock[1]) (p. 212: Nemesia n. sp.).

---

*) Für finnische Fauna neue Sp.: **Järvi** in Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 49–50, Ausz. p. 223: Oxyopes ramosum Panz. (aus den Kirchspielen Kivinebb, Nykyrka, Kuolemajärvi, Björkö u. Johannes. — Epeira ceropagia Walck. aus Nykyrka, Mohla, Kuolemajärvi u. Björkö. — Ausserdem mehrere selt. u. bemerkenswerte Arten, siehe p. 49—50.

) **Odenwall erbeutete auf seinen Excursionen in verschied. Gegenden Finnlands bis 1900 ungefähr 250 (120 bisher determ.) Spp., dar. 18 für das Gebiet neue:

Singa Herii Hahn, Zilla calophylla C. L. Koch, Linyphia hortensis Sund., Leptyphantes crypticola Koch, Nesticus cellulanus Cl., Episinus truncatus Walk., Lophocarenum acuminatum Wid., L. dicholophum M., Tmeticus hamipalpus M., Tm. graminicola Sund., Phalops conicus Westr., Dicyphus cilunculus M., Dictyna pusilla Th., Clubiona coerulescens L. K., Cl. corticalis Walk., Cl. frutetorum L. K., Cl. grisea Th. = (stagnatilis Kulczynski), Cl. terrestris Westr. u. Dolomedes plantarius Cl.

***) Aufzählung einiger um Jerusalem gefangener Spinnen. Pholcus spec. (phalangioides ähnlich), eine weisse Argiope sericea, mit ungezähnelt. Abdomen, mit geometr. Gewebe in Genista, der graue, engl. Thomisus onustus auf grauen Salvien u. der rehfarb. Sparassus angelosius. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (37) p. 260. — Alle den englisch. Formen ähnlich oder gleich.

Formosa: Pocock[1]) (p. 214: Macrothele n. sp.).

Hong-Kong: Pocock[1]) (p. 213: Macrothele n. sp.), Simon[4]) (Araneae: 4 n. spp.).

Indien: Pocock[4]) (p. 497: Angaeus n. sp.; p. 498: Cryptothele n. sp.; p. 495—496: Heteropoda 3 n. spp.; p. 484—486. Lycosa 7 n. spp.; p. 479: Orsinome n. sp.; p. 482—483: Oxyopes 3 n. spp.; p. 489—493: Sparassus 10 n. spp.; p. 487—489: Thelcticopis 3 n. spp.).

Kamaon: Almora: Leardi in Airaghi (p. 90: Midamus n. sp.).

Assam: Pocock[4]) (p. 490: Sparassus n. sp.; p. 498: Thelcticopis n. sp.; p. 481: Argyroepeira n. sp.; p. 478—479: Tetragnatha n. sp.; p. 480: Orsinome n. sp.).

Sikkhim: Simon[1]) (Attid.: Cheysilla n. sp.).

Indochina: Simon[1]) (Attid.: Heliophanus n. sp.).

Ceylon: Peckham[3]) (Attid. n. g.), Pocock[4]) (p. 486: Lycosa n. spp.; p. 483: Oxyopes n. sp.; p. 487: Thelcticopis n. sp.; p. 494: Sparassus n. sp.).

Malayische Halbinsel: Flower, Simon[2]) (Araneae, incl. 2 n. gg., 36 n. sp. 2 n. subsp.).

Singapore: Cambridge, O. P.[2]) (p. 13: Cyrtarachne n. sp., p. 14: Amyciaea n. sp, p. 15 Salticus n. sp.) Peckham[2]) (Simaetha n. sp.), Simon[1]) (Attid.: Agorius n. sp.).

Malayischer Archipel: Simon[12]) (Semon).

Sumatra: Simon[1]) (Attid.: Cosmophasis u. Epocilla je 1 n. sp.).

Java: Simon[12]) (p. 345: Argyroepeira, p. 350: Lycosa je 1 n. sp.).

Lombok: Simon[1]) (Attid.: Agorius n. sp.).

Philippinen: Simon[1]) (Attid.: Agorius n. sp.).

Taprobane: Simon[1]) (Attid.: je 1 n. sp. der Gatt. Chrysilla, Modunda, Flacilla u. Telamonia).

6. Afrika: Pocock[2]) Simon[1]) (Attid.: Pseudicius n. g.).

Nord-Afrika: Algier: Dahl[3]) (Zoropsis n. sp.).

Aegypten: Simon[1]) (Attid.: Modunda n. sp., Festucula n. sp.).

West-Afrika: Simon[4]) (p. 69: Pochyta n. sp.; p. 67: Saitis n. sp.).

Sierra Leone: Simon[1]) (Cosmophasis n. sp.).

Senegal: Simon[1]) (Attid.: Testucula n. sp.).

Central-Afrika: Congo: Dahl[3]) (p. 188: Raecius n. sp.), Simon[1]) (Attid.: Orsima n. sp.). **Weisser Nil:** Flower, Simon[3]).

Ost-Afrika: (deutsch): Bösenberg u. Lenz. — (britisch): Pocock[2]) (Dresserus n. sp.).

Abessynien: Simon[3]) (p. 19: Araneus n. sp.; p. 24: Castaneira n. sp.; p. 23: Chiracanthium n. sp.; p. 23: Ctenus n. sp.; p. 19: Euryopus n. sp.; p. 20: Gasteracantha n. sp.; p. 25—26: Pardosa 2 n. sp.; p. 22: Pyresthis n. sp.; p. 21: Runciniopsis n. sp.).

Erythräa: Kulczyński[1]) (1 n. g., 15 n. spp., nur benannt).

Mozambique: Bouvier u. Lesne.

Süd-Afrika: Simon[1]) (Attid.: Icius u. Cyllobellus je 1 n. sp.) [4]) (p. 59: Heliophanus 2 n. spp.; p. 72: Mogrus n. sp.; p. 73: Phlegra 2 n. spp.).

Basutoland: Pocock[2]) (p. 288: Selenops n. sp.).

Kalahariwüste: Pocock[2]) (p. 286: Heligomerus n. sp.).

Mashonaland: Pocock[3]) (p. 337—340: neue Spp. der Gatt.: Ischnothele, Agelena, Lycosa, Micrommata, Sparassus u. Thomisus).

Salisbury: Cambridge, O. P.[2]) (p. 11: Prosthesima n. sp., p. 12: Titus n. g. n. sp.).

Transvaal: Simon[4]) (Attid.: p. 55 Heliophanus; p. 70: Langona; p. 71: Aelurillus; p. 75: Arageus, je 1 n. sp.).

Cap der guten Hoffnung: Simon[4]) (p. 52, 56, 58: Heliophanus 3 n. spp.; p. 71—72: Habrocestum 2 n. spp.).

Grahamstown: (Umgebung): Pocock[2]) (p. 286: Acanthodon, p. 287: Harpactira je 1 n. sp.).

King William's Town: Pocock[2]) (p. 285: Stasimopus n. sp.).

Madagaskar: Dahl[3]) (p. 196: Zorops. 2 n. gg.) [4]), Peckham[2]) (p. 308: Thyene n. sp.), Simon[1]) (Attid.: Echinussa n. sp.), [4]) (p. 53, 57: Heliophanus 2 n. spp.) [5]) (Filistata n. sp.), Witt (Spinnenseide).

7. Amerika: Nord-Amerika: Peckham[2]) (p. 297: Phidippus n. sp.).

Canadische Rocky Mountains: Peckham[2]) (p. 296: Phidippus n. sp.).

Long Island: Banks[2]) (Pardosa, Icius u. Saitis, je 1 n. sp.), Peckham[2]) (p. 291: Attid.: Phidippus n. sp.).

Charleston, S. C.: Peckham[3]) (p. 219: Attid.: Pellenes n. sp.).

Georgia: Peckham[3]) (p. 219: Attid.: Pellenes n. sp.).

Florida: Peckham[3]) (p. 210: Attid.: Pellenes n. sp.), Tullgren.

Utah: Peckham[3]) (p. 215, 221: Attid.: Pellenes 3 n. spp.).

Wisconsin: Peckham[3]) (p. 209: Pellenes n. sp.).

Californien: Banks[1]), Kellogg, V. L. (Hyptiotes sp.), Peckham[1]) (p. 289; Phidippus n. sp.), [3]) (p. 212, 217: Pellenes n. spp.).

Kansas: Peckham[3]) (Pellenes n. sp).

Texas: Eigenmann*) Theridium n. sp. nom. nud.), Peckham[1]) (Attid. p. 314: Dendryphantes n. sp.; p. 344: Maevia n. sp.) [3]) (p. 218: Pellenes n. sp.).

Central-Amerika: Cambridge, F. O. P.[4]) u. Cambridge, O. P.[1]), Peckham[1]) (Phidippus-Gruppe).

Mexico: Cambridge, F. O. P.[4]) (Marpissa, Habronattus, Amycus, Phanias, Paramarpissa (n. g.), Cheliferoides (n. g.), Homalattoides (n. g.), Tomis je 1 n. sp., Cyrene 6 n. spp., Sidusa 13 n. spp., Metaphidippus 2 n. spp., Paraphidippus (n. g.) 2 n. spp., Phidippus 6 n. spp., Tinus n. g. 2 n. spp.), Peckham[3]) (p. 220, 223: Attid.: Pellenes 2 n. spp., p. 229: Homalattus n. sp.), Peckham[1]) (p. 313, 323: Dendryphantes 2 n. spp., p. 293: Phidippus n. sp., Pocock[6]) (p. 552 n. g. Avicular.).

New Mexico: Banks[4]) (19 n. spp.), Peckham[1]) (p. 301: Parnaenus n. sp.; p. 288 u. 291: Phidippus 2 n. spp.), [3]) (p. 216, 217, 223: Attid.: Pellenes n. spp.).

Arizona: Banks[3]), Peckham[1]) (p. 326: Dendryphantes 2 n. spp.), [3]) (p. 213, 221, 222, 224: Attid.: Pellenes 4 n. spp.).

Panama: Cambridge, F. O. P.[4]) (Colonus n. sp., Cyrene 10 n. spp., Sidusa 6 n. spp., Amycus n. sp., Metaphidippus (n. g.) 7 n. spp., Phidippus n. sp., Beata n. sp., Homalattoides (n. g.) 2 n. sp., Cupiennius n. sp., Thaumasia n. sp.).

Guatemala: Cambridge, F. O. P.[4]) (Marpissa n. sp., Habronattus n. sp., Cyrene 10 n. spp., Sidusa 9 n. spp., Amycus n. sp., Metaphidippus (n. g.) 12 n. spp., Parnaenus 2 n. spp., Zygoballus 2 n. sp., Tinus (n. g.) n. sp.).

---

*) Proc. Amer. Assoc. vol. XLIX p. 130.

Costa Rica: Cambridge, F. O. P.[4]) (Cyrene n. sp., Metaphidippus (n. g.) 3 n. sp., Paraphidippus (n. g.) n. sp., Cupiennius n. sp.).
Nicaragua: Cambridge, F. O. P.[4]) (Cupiennius n. sp.).
Westindische Inseln: Bahamas: Cambridge, F. O. P.[3]) (Teraphos. n. g.).
Cuba: Peckham[1]) (Dendryphantes n. sp.).
Jamaica: Peckham, G. W. u. E. G.[1]) (Attid.: n. g., 13 n. spp.).
Trinidad: Peckham[1]) (p. 338, 339: Dynamius 2 n. spp.).
Süd-Amerika: Dahl[4]) (Zoropsid. n. g.), Peckham[3]) (p. 225: Attid. n. g.) Pocock[6]) (p. 225: Avicular. n. g.).
Venezuela: Simon[1]) (Attid.: Akela 2 n. spp., Itata, Chirothecia, Semora, Atelurius u. Jollas, je 1 n. sp.), [4]) (p. 66: Saitis; p. 72: Saitidops; p. 75: Semorina 2 n. spp.; p. 76: Sebastira n. sp.).
Neu Granada: Peckham[1]) (p. 336: Escambia n. sp.).
Ecuador: Simon[1]) (Attid.: Phintia, Hurius, Tutelina je 1 n. sp.) [4]) (p. 74: Leptorchestes n. sp.).
Lima: Peckham[1]) (p. 320: Dendryphantes n. sp.).
Brasilien: Peckham[1]) (p. 330: Admirala (n. g.) n. sp.; p. 316, 319, 321, 324, 325, 328: Dendryphantes 6 n. spp.; p. 340: Dynamius n. sp.; p. 304: Palestrina (n. g.) n. sp.; p. 329: Selimus (n. g.) n. sp.), [3]) (p. 226: Attid. n. g.), Pocock[6]) (p. 548, 550: Avicul. 2 n. g.), Simon[1]) (Attid.: Chirothecia n. sp., Breda 2 n. spp., Deloripa n. sp., Scoturius n. sp.), [4]) (p. 67; Saitis n. sp.; p. 75: Osericta n. sp.).
Amazonas: Peckham[1]) (p. 335: Escambia n. sp.), Simon[1]) (Attid.: Chirothecia, Breda, Helvetia n. sp.).
Matto Grosso: Simon[1]) (Attid.: Helvetia n. sp., Naubolus 2 n. spp.).
Molle: Simon[11]) (p. 18: Chrosiotes n. sp.; p. 22: Euophrys n. sp.; p. 18, 19: Meta 2 n. spp.).
Santarem: Peckham[1]) (p. 298: Phidippus n. sp.).
Rio Janeiro: Peckham[3]) (p. 228: Attid. n. g.).
Pará: Peckham[1]) (p. 317 u. 323: Dendryphantes 2 n. spp.), Simon[4]) (p. 69: Maeota n. sp.).
Quilpué: Simon[11]) (p. 21: Euophrys).
Argentinien: Buenos Aires: Simon[1]) (Attid.: Akela n. sp.).
Paraguay: Dahl[3]) (p. 187: Acanthoctenus n. sp.), Simon[1]) (Helvetia n. sp. u. Cerionesta n. sp.).
Uruguay: Pocock[6]) (p. 553: Avicularia n. sp.).

8. Australien: Hogg[1]) [2]), (Mygalomorph.: p. 245–246: Selenocosmia 2 n. spp., p. 242, Idioctis n. sp., p. 252—255: Anamene 3 n. sp., p. 261—263 n. g. Diplurid. mit 2 n. spp., p. 257—260: Ixamatus 2 n. spp., p. 270: Stenygrocercus n. sp.), Peckham[1]) (p. 333: Jotus n. sp.), Simon[1]) (Attid.: Holoplatys n. sp.), [4]) (p. 68: Saitis n. sp.), [12]).
Queensland: Simon[12]) (Eriodon n. sp.).
Victoria: Hogg[1]), Peckham[1]) (p. 332: Jotus n. sp., p. 345: Opisthoncus).
Tasmanien: Simon[1]) (Attid.: Ocrisiona).

C. Systematischer Theil.

Alphabetisches Verzeichniss der behandelten Familien (nebst Seitenzahl).

Mygalomorphae.

Liphistiidae p. 1457
Ctenizidae p. 1457
Dipluridae p. 1457
Selenocosmidae p. 1457
Theraphosidae p. 1457

Arachnomorphae.

Agalenidae p. 1480
Amaurobiidae p. 1503
Anyphaenidae p. 1499
Argiopidae p. 1487
Attidae p. 1465
Caponidae p. 1502
Clubionidae p. 1481
Ctenidae p. 1482
Desidae p. 1480
Dictynidae p. 1503
Dinopidae p. 1504
Drassidae p. 1501
Dysderidae p. 1502
Epeiridae p. 1487
Eresidae p. 1503
Filistatidae p. 1502
Hersiliidae p. 1500
Heteropodidae p. 1500
Linyphiidae p. 1499
Lycosidae p. 1478
Micariidae p. 1502
Mimetidae p. 1499
Oonopidae p. 1502
Oxyopidae p. 1478
Palpimanidae vacant.
Pholcidae p. 1499
(Nachtrag p. 1504).
Pisauridae p. 1480
Platoridae p. 1485
Prodidomidae p. 1502
Psechridae p. 1501
Scytodidae p. 1502
Senoculidae p. 1480
Sicariidae p. 1502
Theridiidae p. 1493
Thomisidae p. 1485
Trechaelidae p. 1480
Uloboridae p. 1503
Zodariidae p. 1503
Zoropsidae p. 1483.

Uebersicht der Cribellaten nach **Dahl** (3) p. 183—185.

1 (20)[1]. I. Bei weiblich. u. unreifen Thieren ist ein Cribellum oder ein breit dreieckiger, am Ende kahler Colulus vorhanden.
2 (3). A. 4 Fächertracheen: Hypochilidae
3 (2). B. 2 Fächertracheen:
4 (15). A. Tarsus ohne oder mit ein. einzig. undeutl. Trichobothrium. (In dieser Abtheil. sind alle Trichobothrien am wenigsten deutlich, weil der Napf sehr klein u. das Haar verhältnismässig dick ist).
5 (8). a) Die hinteren Mittelaugen sind langgestreckt u. stehen dem hinteren Seitenauge so nahe, dass sie kaum um deren Halbmesser von ihnen entfernt sind. (Alle Augen dicht zusammengedrängt).
6 (7). *α*) Der Metatarsus m. mehreren Trichobothrien versehen, der Analhöcker klein u. normal Filistatidae.
7 (6). *β*) Der Metatarsus trägt nur ein einziges Trichobothrium; der Analhöcker ist sehr lang u. lang behaart Oecobiidae.
8 (5). b) Die hint. Mittelaugen sind fast kreisförmig u. mindestens um die Breite der Seitenaugen von diesen entfernt.

---

[1]) Zahlensystem vom Ref. vorgesetzt.

9 (10). α) Die beiden Seitenaugen stehen jederseits dicht neben einander oder es sind 6 dicht gedrängt stehende Augen vorhanden Dictynidae.

10 (9). β) Die Seitenaugen sind weit von einander getrennt oder es sind 6 Augen vorhanden, die quer über den Cephalothorax vertheilt sind.

11 (12). A. Die Schenkel sind theilweise oder alle an der Basis mit Trichobothrien versehen; die beiden Seitenaugen sind nicht doppelt so weit von einander entfernt als der vordere vom hinteren Mittelauge ders. Seite. Uloboridae (incl. Miogrammopidae).

12 (11). B. Alle Schenkel ohne Trichobothrien. Die beiden Seitenaugen doppelt so weit von einander entfernt als das vordere vom hinteren Mittelauge ders. Seite.

13 (14). 1. Die vorderen Seitenaugen auf Höckern stehend, die Beine sehr schlank Dinopidae.

14 (13). 2. Die vord. Seitenaugen nicht auf Höckern stehend; die Beine sind plump Eresidae.

15 (4). B. Der Tarsus mit mehreren Trichobothrien:

16 (17). a) Der Tarsus mit einer Reihe von Trichobothrien, welche vom distalen zum proximalen Ende regelmässig an Grösse abnehmen; Fuss ohne Scopula u. ohne Hafthaarbüschel unter den Krallen mit stark entwickelter, wohl immer gezähnter Afterkralle; das Calamistrum aus regelmässigen Haarreihen bestehend Amaurobiidae.

17 (16). b) Der Tarsus entweder mit unregelmässig mehrreihig gestellten Trichobothrien oder mit einer Reihe von Trichobothrien, die proximal nicht regelmässig an Grösse abnehmen; unter den Krallen stets mit Hafthaaren, oft auch mit Scopula an der Sohle; die Afterkralle fehlt oder ist schwach entwickelt (ohne Zahn).

18 (19). α) Fuss nur mit Hafthaaren unter den Krallen, ohne Scopula; Beine schlank; Tarsus mit einer Reihe von Trichobothrien; das Calamistrum aus regelmässigen Haarreihen bestehend Psechridae.

19 (18). β) Mit Sohlenscopula wenigstens an den Vorderfüssen; Beine weniger schlank; Trichobothrien unregelmässig, zwei- bis mehrreihig; das Calamistrum aus einem Feld unregelmässig gestellter Haare bestehend Zoropsidae.

20 (1). II. Cribellum gänzlich fehlend oder als schmaler, behaarter Colulus vorhanden. (Hierher alle anderen Familien).

Mit dieser Anordnung soll aber keineswegs die wahrscheinliche Verwandtschaft der Familien angedeutet werden. p. 198. — Die meisten werden wohl als Fam. aufrecht erhalten werden können. — Ueber Zoropsidae siehe an betreff. Stelle.

Mygalomorphae.

Liphistiidae.

vacant.

Ctenizidae.

Acanthodon *flaveolum* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 7 p. 286 ♀ (bei Grahamstown).

Stasimopus *insculptus* (von S. Schönlandi deutlich versch. — Erste Beschr. eines ♀ der Gatt.) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 285—286 (King William's Town).

Dipluridae.

Siehe Diplurinae p. 1460.

Selenocosmidae. Theraphosidae.

Mygalomorphae Poc. = Avicul ariidae Simon. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901. II. p. 218. Pocock erhob bei seiner Bearbeitung der Indischen Spp. die Fam. zu einer Subordo u. die Subfam. zu Fam. Die Vertreter dieser Subordo in Australien stehen wie alle anderen Thiere noch auf einer ursprünglichen Entwicklungsstufe. Von den 7 Subfam. Simon's fehlt nur eine in Australien, nämlich die Paratropidinae. — Uebersichtstabelle („roughly" zur oberflächl. Orientierung) p. 218—219—220 über die Actinopodinae, Ctenizinae, Diplurinae, Miginae, Barychelinae u. Avicul ariinae.

Aviculariden. 4 divers. Spp. von divers. Gebieten nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Formen, die in die untenstehenden Gruppirungen nicht eingeordnet worden sind.

Atypus Latr. 1804. Type: A. Sulzeri Latr. 1804. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 57. Revis. der Syn. **Dahl** (1) p. 53.

Calommatoidae Thorell **Bösenberg,** p. 12 (= Theraphosoidae Thorell = Atypidae Bertkau). Einzige deutsche Gatt. Atypus Latr. nebst Angabe der Type.

Citharacanthus n. g. (ähnelt Lyroscelus F. Cambr. — Unterschiede). **Pocock** (6) p. 551. — Type: C. (Euryp.) longipes (F. Cambr.) p. 551.

Chilobrachys *annandalei* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 46—47 ♀ (Jalor, vom Boden einer Höhle).

Eurypelma Hentzi (Girard) von Oracle, Santa Rita Mts. South. Arizona. **Banks** (3) p. 581.

Harpactira *pulchripes* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 287 (bei Grahamstown u. Beak Kloof, Jansenville).

Heligmomerus *deserti* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 286 (Kalahari Desert).

Ischnothele *mashonica* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 337 ♀♂ (Mashonaland: Mazoe).

Lyroscelus n. g. Theraphosid. (neu ist die Lage der Stridulationsdornen an den Trochanteren des 1. Beinp. u. d. Palp.). **Cambridge, F. O. P.,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 324. — *Bonhotei* p. 324—325 Pl. VII fig. 6, 6a (Bahamas-Inseln: Nassau. — grosse behaarte Spinnen; dort Tarantulas genannt). —

Gestalt der Dornen des Stridulat.-Organs ähnl. wie bei Citharoscelus Poc., doch gehört diese einer ander. Gruppe an, da ihr „protars. i. scopulate only halfway to the base".

Mygale Latr. 1802 (nom. praeocc. Cuvier 1799). Type: M. avicularia (Linn. 1758). **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 56. Revis. d. Syn., **Dahl** (1) p. 50—52.

Nemesia *sinensis* (wohl zur Sekt. D von Simon gehörig). **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 212—213 ♀ (China, Da Lan San, 60 miles uphill from Ninpo). — Die Gattung war bisher nur aus dem Mittelmeergebiet bekannt).

Omothymus *thorelli* (sehr ähnlich O. Schioedtei Thor.) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London 1901 (II) p. 45—46 (Ulu Selama).

Schizopelma erichsonii Koch. Fundorte auf Porto Rico. **Banks** (5) p. 218.

Hogg nimmt folgende Gruppirung an:

Miginae:

Migas. **Hogg** giebt Synon., Bemerk. u. Fundorte zu folg. 3 Spp.: paradoxus L. Koch, distinctus Cambr. u. sandageri Goyen. Proc. Zool. Soc. London, 1901, II. p. 228—229.

Actinopodinae:

Eriodon Latr. 1804. Type: E. occatorium Walk. 1805. Revis. der Synon. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 57, **Dahl** (1) p. 53.

— Synon u. allgem. Bemerk. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1900, II. p. 219. — Beschrieben sind 11 Spp., von denen einige nur nach ♂ oder ♀. Sie lassen sich wohl auf höchstens 8 reduziren. Synopsis der Arten p. 219—220. — occatorium Walck. Synon. Beschr.; Maasse zweier Stücke des Mus. Brit. v. Hunting River, N. S. W. u. West-Austral. nebst Beschr. p. 220—221. — formidabile Cambr. von Swan Hill (River Murray), Victoria p. 222. — crassum Cambr. p. 222. — granulosum Cambr. Beschr. d. ♂ v. Swan River, W. Austr. p. 222. — insigne Cambr. Beschr. usw. Textfig. 21 a, b Maasse p. 223—224 (Dimboola, Victoria). — incertum Cambr. Textfig. 22 ♂ von Swan River p. 224—225. Maasse. — rugosum Auss., hierzu Textfig. 21 (p. 223) Maasse etc. p. 225. — rubrocapitatum Auss. Besondere Einzelheiten; Details Fig. 23 Maasse etc. p. 226 — 227. — nigripes Lucas. Syn.; von Brasil. beschrieb. Nach Simon's Vermuthung aber ein Irrthum. Sphodros abboti Walck. wurde nach dems. Stück beschr. p. 227—228. — semicoccineum Simon p. 228.

— *semicoccineum* **Semon** in Semon's Zool. Forschungsreise Austral. 5. Bd. p. 343 ♂ (Queensland).

Ctenizinae:

Hogg giebt in den Proc. Zool. Soc. London, 1901 II. p. 229—230 eine Uebersicht über die Gatt.: Idiosoma, Anidiops, Eucyrtops, Aganippe, Maoriana n. g. u. Arbanitis L. Koch p. 229—230.

Arbanitis L. Koch. Synon. u. Bemerk. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 233. Synopsis der Spp. p. 233. Besprech. Maasse u. Fundorte zu gilliesii Cambr. Detail Textfig. 24 a, b p. 233—235. — Huttonii Cambr. Detail Textfig. 24 c [p. 234] p. 236. — kirkii Urquhart ♀ von Wellington p. 236. — longipes L. Koch p. 236.

Aganippe Cambr. Synon. etc. Bespr. u. Maasse von A. subtristis Cambr. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London. 1901, II p. 231.

Anidiops Poc. mit A. Manstridgei Poc. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 231, Maasse p. 232.

Idiosoma Auss. Bemerk. z. Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London 1901 II. p. 230. Maasse u. Bemerk. zu I. sigillatum Cambr.

Latouchia n. g. (wahrsch. Attyma Sim. nec L. Koch) Beschr. etc. **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 210—211. — *fossoria* p. 211 Taf. XXI Fig. 2, 2a (China: Kuatun in N. W. Fokien). — *Swinhoei* p. 211—212 ♂ tab. cit. Fig. 3, 3a (Great Loo-Choo).

Maoriana n. g. (steht Arbanitis nahe, doch in mehreren wesentl. Punkten abweichend) **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II, p. 236—237. — *dendyi* p. 237—238 ♀ Textfig. 25 Maasse (Christchurch, N. Z.).

Halonoproctinae:

Halonoproctinae subf. n. (bei den typischen Ctenizidae ist wie bei den meisten and. „Trap-door Spiders", das Abdom. ungefähr gleichmässig oval, das Integument dünn, zart u. mit silbrig grauer Pubescenz bedeckt, die Sigilla oder Muskeleindrücke auf der dorsal. Seite klein u. verhältnismässig undeutlich. — Bei den Vertr. d. neuen Subf.: Cyclocosmia u. Chorizops (beide von Sonora, Mexico etc.) sowie Halonoproctus n. g. zeigt das Integument eine mehr lederartige Beschaffenheit u. ist zu einer Anzahl engstehender Falten zusammengefaltet, die der Länge nach, nur auf dem Epigastralfeld der Quere nach verlaufen. Hinterende des Abd. quer abgestutzt etc.) **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 207—208. — Uebersicht der 3 Gatt.:

a) Augen der vord. Reihe weit getrennt, die median. etwa 3 Durchmesser von den lateralen; Tibia d. 3. Beinp. ausgehöhlt, Clypeus sehr lang) Chorizops.

b) Aug. d. vord. Reihe wenig weit getrennt, die vord. medianen weniger als 2 Durchmesser von d. lateral.

a[1]) Tibia d. 3. Bein. an der Basis oben ausgehöhlt, Clypeus kurz wie bei Pachylomerus (sec. Simon) Cyclocosmia.

b[1]) Tibia des 3. Bein. nicht ausgehöhlt oberseits der Basis, Clypeus so lang wie bei Bothriocyrtum Halonoproctus.

Chorizops Auss. mit loricatus C. Koch von Mexico, Vera Cruz. Litteratur. **Pocock,** t. c. p. 210.

Cyclocosmia Auss. mit truncata Hentz von Alabama u. Theveneti Sim. v. Californ. Litteratur. **Pocock,** t. c. p. 210.

Halonoproctus n. g. **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 208—209. — *Ricketti* p. 209—210 Taf. XXI Fig. 1—1d (China: Kuatun, N. W. Fokien).

Barychelinae, Barycheleae:

Encyorypta Simon. Bemerk. zur Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 240. Uebersicht d. 3 Spp. reticulata L. Koch, fusca L. Koch u. ausstereri L. Koch p. 240—241. — Anschliessend noch die Sp. fuliginata Thor, ♂ v. Cape York p. 241.

Idioctis L. Koch. Bemerk. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 241. — helva L. Koch von Ovalau Fiji p. 241—242. Detailfig. Fig. 26a.

Neu: *palmarum* p. 242—243. Thier in toto Fig. 26b, Detail c (Augen) (Palm Creek, Central-Austral.).

Idiommata Auss. Synon. Bemerk. zur Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 239. — blackwalli Cambr. p. 239.

Trittame L. Koch. Litteratur. Hist. Nat. d. Araign., 1892 noch nicht wieder aufgefunden. **Hogg** (2) p. 241.

Avicullariinae.

Bemerk. dazu. **Hogg,** Proc. Zool. London, 1901, II p. 243. — Uebersicht der Gruppen (p. 243): Ischnocoleae u. Selenocosmieae.

Ischnocoleae. Bemerk. dazu. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 244.

Ischnocolus. Auss. m. lucubrans L. Koch. **Hogg** (2) p. 244.

Ischnocolus sp. (black mand.; all scopulas devided, the hind ones broadly; tibiae and metatarsus III and IV, with spines in rows beneath; sternum flat, nearly circular; anterior eye-row straight). **Banks** (5) p. 218 ♀ u. juv. (Porto Rico, El Yunque, 2800′).

Selenocosmieae. Synopsis der beiden Gatt. Selenocosmia Auss. u. Selenotypus Poc. **Hogg** (2) p. 244.

Selenocosmia Auss. (= Phrictus L. Koch nom. praeocc.). **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 244. Synops. d. 4 (2 + 2 n.) Spp. p. 245. — crassipes L. Koch p. 245. — *stirlingi* p. 245—246 ♂ Details Textfig. 27 Maasse (Crown Point Station, S. Austral.). — strenua Thor. Bemerk. p. 246. — *vulpina* p. 246—249 ♂ Details Fig. 28 (Cape Upstart, near Bowen, Queensland). — javanensis Walck. Fundorte, dazu Buru: Biserat in Jalor. **Simon** (2) p. 45.

Selenotypus R. I. Poc. Bemerk. z. Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 249. — plumipes Poc. p. 249—250 Augen Fig. 29. Maasse.

Diplurinae.

Bemerk. dazu. **Hogg** (2) p. 250. — Uebersicht über die folg. gut begrenzten Gruppen (p. 250): Hexatheleae, Brachytheleae, Macrotheleae u. Atraceae.

Hexathele Auss. Bemerk. z. Gatt. **Hogg** (2) p. 276. — hochstetteri Auss. p. 276—278. Beschr. Maasse etc. Details Fig. 41 a—e. — petreii Goyen p. 278.

Brachytheleae. Bemerk. dazu. **Hogg** (2) p. 239 u. 250—251. — Uebersicht der Gatt. Aname, Ixamatus, Chenistonia n. g. u. Brachythele Auss.

Anamene L. Koch. Synonyn. **Hogg** (2) p. 251 (Type: A. pallida L. Koch). Bemerk. p. 250—252. — Uebersicht der 4 (1 + 3 n.) Spp.: pallida L. Koch p. 252. — *grisea* p. 252—254 ♀. Beschr. Maasse etc. Thier in toto Fig. 30 b, Augen a (Macedon, Victoria). — *arborea* p. 254—255 ♀ Thier in toto Fig. 31 b, Augen a Beschr., Maasse (Macedon, Victoria). — *pellucida* p. 255—256 ♀ Augen Textfig. 32 (Macedon).

Brachythele Auss. Bemerk. z. Gatt. **Hogg** (2) p. 256—257. — platipus Auss. p. 257. *chinensis.* **Kulczyński** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 320—322 ♀ (China: Tshan-pin-cho).

Chenistonia n. g. (Untersch. von Aname L. Koch). **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London 1901 (II) p. 261—262. — *maculata* p. 262—263. Beschr. Maasse Details Fig. 35 a—c (Macedon, Victoria). — *major* p. 263—264. Detail Fig. 36 (Upper Macedon, Victoria).

Ixamatus Simon. Synon.; Bemerk. **Hogg** (2) p. 257. — Uebersicht d. Spp. (2 + 1 n.) p. 258. — varius L. Koch p. 258. — *gregorii* Beschr. Maasse etc.

Macrotheleae.

Bemerk. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 265. Uebersicht über die Gatt.: Cethegus, Stenygrocercus, Porrothele u. Macrothele.

Cethegus Thor. Bemerk. zur Gatt. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 265.

palpator (einfarb. wie M. fuliginea. Unterschiede). **Pocock,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 213—214 ♂♀ Taf. XXI Fig. 4 (China: Hong-Kong, Da Lan San, 60 miles uphill from Ningpo). — *Holsti* (Färb. wie die burmes. u. javan. M. maculata Thor. u. segmentata Sim. von Penang) p. 214 ♂ tab. cit. Fig. 5 (Laki-ku-li, Central Formosa). Uebersicht über beide Spp. p. 214.

Porrhothele Simon. Synon. u. Bemerk. zur Gatt. **Hogg** (2) p. 265—266. Uebersicht über die beiden Arten: antipodiana Walck. u. der folg. u. sp. Synonymie u. Besprech. beider p. 266—267. — *simoni* p. 269—270. Thier in toto Fig. 37c. Details a—b (Christchurch, N. Z.).

Stenygrocercus E. Sim. Bemerk. zur Gatt. **Hogg** (2) p. 270. — *broomi* p. 270—271 hierzu Fig. 38a, b (Hill Grove, N. S. W.) Maasse p. 272.

Atraceae.

Bemerk. Uebersicht der beiden Gatt.: Atrax Cambr. u. Hadronyche L. Koch. **Hogg** (2) p. 272.

Atrax Cambr. Synonymie. Uebersicht der beiden folg. Spp. **Hogg** (2) p. 272. — robustus Cambr. p. 273—274 hierzu Fig. 39 a, b. — modesta Simon p. 274.

Hadronyche L. Koch. Bemerk. zur Gatt. **Hogg** (1) p. 274. — cerberea L. Koch p. 274—276 hierzu Textfig. 40 Beschr. des ♂.

Avicularüidae. **Pocock** (4) gruppirt dieselben in folgender Weise:

Das wichtigste Merkmal für eine phylogenetische Eintheilung ders. bilden die Stridulationsorgane oder vielmehr die haarigen Gebilde zwischen Mandibelbasis u. Palpen oder Palpen u. erst. Beinpaar. Danach lassen sich unterscheiden folg. natürliche (zugleich mit Ausnahme der letzt.) genau geographisch beschränkte Gruppen (ob hierbei die Endung eae nach Simon oder inae bleibt unwesentl.).

1. *Ornithoctoninae*: Cyriopagopus Sim. (= Omothymus Thor.); Melopoeus Poc.; Ornithoctonus Poc.; Citharognathus Poc.; Phormingochilus Poc. (? = Lampropelma Sim. oder Haplopelma Sim.).
   Verbreitung: Burma, Siam, Celebes u. Halmahera.
   Uebersicht etc. siehe p. 727 des Berichts f. 1895.
2. *Harpactirinae*: Harpactira Auss.; Pterinochilus Poc.; Ceratogyrus Poc.; Eucratoscelus Poc.
   Verbreitung: Ost- u. Süd-Afrika, von Somali- bis Capland.
   Uebersicht: Proc. Zool. Soc. London, 1897 p. 745 [vergl. hierzu den Bericht f. 1897 p. 1118] u. 1898 p. 500 [Bericht f. 1898 p. 956].
3. *Thrigmopoeinae*; Haploclastus Sim. u. Thrigmopoeus Poc.
   Verbreitung: Süd-Indien.
   Uebersicht: Fauna of British India, Arachnida, 1900 p. 184.
4. *Selenocosmiinae*: Poecilotheria Sim.; Chilobrachys Karsch (= Musagetes Poc.; Selenocosmia Auss. (= Phlogius Sim.); Lyrognathus Poc.; Phlogiellus Poc.; Coremiocnemis Sim.; Selenotypus Poc. u. wahrsch. Orphnoecus Sim.
   Verbreitung: Oriental. Region (Indien bis Australien).

p. 258—259 Details Fig. 33 (Macedon, Victoria). — *broomi* p. 260—261 ♂ Details Fig. 34 (Hill Grove, New South Wales).

Uebersicht: Ann. Nat. Hist. (6) vol. 15 1895 p. 169—170 [Ber. f. 1895 p. 725] u. Fauna of British India, Arachn. 1900 p. 187.

5. *Eumenophorinae*: Loxomphalia Sim., Hysterocrates Sim. (= Hysterocrates + Phoneyusa Sim. [non Phoneyusa Karsch] + Lycotharses Thor.); Phoneyusa Karsch (wohl sicher = Pelinobius Karsch); Eumenophorus Poc., Citharischius Poc.; Monocentropus Poc. u. Anoploscelus Poc.

Verbreitung: Tropisch. Afrika von Sierra Leone u. Congo, westl. bis Abyssinien u. östl. bis zum Zambesi.

Uebersicht, Synonymie etc. Proc. Zool. Soc. London 1897 p. 758—773 [cf. Ber. f. 1897 p. 1106 u. 1119] u. 1899 p. 841—845 [cf. Ber. f. 1899 p. 1172]. — Ann. Nat. Hist. (6) vol. 15 p. 167 u. (7) vol. 6 p. 489—494 [cf. Ber. f. 1900 p. 1389].

6. *Theraphosinae*: eine grosse Zahl Gatt., die hauptsächlich auf Amerika beschränkt sind u. zwar südl. mit Einschluss der Sonoran Zone; einige zerstreute Formen im Mittelmeergebiet, im indischen u. tropisch afrikan. Gebiet.

Diese Subfam. lässt höchstwahrscheinlich weitere Untereintheilung zu. Vorläufig enthält sie ein Conglomerat von Gatt., zum Theil auf unzureichl. Charakteren wie Grösse u. Stellung der Augen, Grenzlinie der Beborstung der Tarsen u. s. w. begründet. Pocock stellt als neue Unterscheidungsmerkmale auf: Beschaffenheit der Haare auf der Fläche zwischen Palpen u. erstes Beinpaar (bei ♂ u. ♀ konstant) u. die Art des Zusammenlegens des Protarsus des 1. Beinp. in Bezug auf die Tibialdornen (für die ♂). Darnach lässt sich Lasiodora in 2 Gatt. theilen, u. enthält Eurypelma heterogene Arten. Eurypelma selbst ist vorläufig als genus ignot. zu betrachten. — Unbekannt blieben dem Verf. Planadecta, Rhechostica, Grammostola (letzt. wohl Homoeomma Auss. (nec Homoeomma Sim.) nahe u. beide, Homoeomma Sim. u. Grammostola Sim. wohl identisch m. Citharoscelus Poc. 1899.

Sektion Avicularieae. Uebersicht der südamerik. Gatt. **Pocock** (4) p. 547 (gekürzt u. übersetzt):

1 (2). a. Ein Stridul.-Org. aus keulenf. Borsten hebt sich deutlich aus der ovalen Fransung auf der vord. Seite der Coxa des Palp. hervor. Hinterseite der Coxa des Palp. am distal. Ende, des Trochanter u. der Basis des Femur mit Scopula; Vorderseite der Coxa des 1. Beines dicht behaart, des Trochanter mit Scopula; 2 Tibialsporne beim ♂. Psalmopoeus Poc.

2 (1). b. Kein Stridul.-Org. an der Vorderseite der Coxa des Palp.

3 (4). a^1. Hinterseite des Trochanter u. der Coxa des Palp. am distal. Ende u. Vorders. des Troch. des 1. Beines mit Scopula. ♂ unbek., Augen wie bei Tapinauchenius. Ephebopus.

4 (3). b^1. Hint. Seite der Coxa des Palp. in der Mitte seiner Länge ganz nackt, Vseite des Troch. des Palp. mit rauhen (ragged), nicht aufrechten u. steifen Haaren besetzt; Vseite der Coxa des 1. Bein. dicht besetzt mit aufrecht. borstenart. Haaren.

5 (6). a^2. ♂ m. 2 Tibialspornen; hintere Sternalsigilla deutlich, vom Rande entfernt; vordere Medianaugen weit vor der Mitte des Augenfeldes gelegen in Folge der schwachen Krümmung der vord. Reihe. Tapinauchenius.

6 (5). b^2. ♂ mit 1 Tibialsporn am 1. Bein; hintere Sternalsigilla undeutl., fast randständig.

7 (8). a^3. Augen wie bei Tapinauch., kein Tibialsporn am 2. Bein des ♂. *Pachistopelma.*

8 (7). b^3. Vordere Augenreihe stark nach vorn gewölbt, die medianen liegen in der Mitte des Augenfeldes.

9 (10). a^4. Kein Tibialsporn am 2. Bein des ♂, 4. Bein länger als das 1. Avicularia.

10 (9). b^4. Ein Tibialsporn am 2. Bein des ♂, 4. Bein kürzer als das 1. *Iridopelma.*

Avicularia laeta Koch von Porto Rico: Culebra Island u. Utado. Kochs Abb. nicht gut: Scopula sobald trocken vollständig grün, Bauch schwarz. **Banks** (5) p. 217.

Ephebopus von Simon zu den Selenocosmieae gestellt. **Pocock** (4) p. 547 in Anm. — Santaremia ist dazu synonym.

Heteroscodra Poc. auf Westafr. kann zu den Aviculariеae gerechnet werden. **Pocock** (4) p. 547 in Anm.

Iridopelma n. g. (cf. Uebersicht. — Untersch. v. Avicularia). **Pocock** (4) p. 549—550. — *hirsutum* p. 550—551 ♂♀ (Brazil; Pernambuco; Iguarassu). — Mygale detrita C. Koch scheint auch hierher zu gehören, ist aber sicher von hirsut. versch.

Santaremia F. Cambr. ist synon. zu Ephebopus. **Pocock** (4) p. 547 in Anm.

Pachistopelma n. g. (ähnelt Avicularia — cf. Uebersicht) **Pocock** (4) p. 548. — *rufonigrum* p. 548—549 ♂♀ (Brazil, Iguarassu).

Scodra Becker (= Stromatopelma Karsch u. Hyarachne Thor.) aus Westafrika kann zu den Aviculariеae gerechnet werden. **Pocock** (4) p. 547 in Anm.

Sektion Theraphoseae Sim. Simon's Tab. ist nur für die ♂ zutreffend. Er nimmt 5 Gatt. an: Acanthoscurria, Theraphosia [Dahl, an Stelle v. Theraphosa Walk.], Sericopelma, Xenesthis u. Lasiodora. Nach Poc. sind die Untersch. zw. Therap. u. Seriocop. nur spezifische u. die Spp. von Lasiodora gehören zu 4 Gatt.

Uebersicht der ♂ (hier übersetzt u. räumlich gekürzt):

1 (2). a) Tibia des 1. Beinpaares ohne Sporn Theraphosia.

2 (1). b) Tibia des 1. Beinp. mit Sporn.

3 (4). a^1) Tibia des 1. Beinp. mit 1 Sporn an der Iseite, 1 Sporn auf der Tibia des Palpus Acanthoscurria.

4 (3). b^1) Tibia des 1. Beinp. mit 2 Spornen, ein. gröss. unteren u. ein. klein. ober., kein Sporn auf Tibia des Palp.

5 (8). a^2) Protars. d. 1. Beinp. schliesst sich an („closing on") die Aussenseite des unteren Spornes.

6 (7). a^3) Stridulationsorgan zwisch. Basis des Palp. u. 1. Beinp. *Phormictopus.*

7 (6). b^3) Kein Stridulationsorg. in dieser Stellung *Megaphobema.*

8 (5). b^2) Protarsus d. 1. Beinp. nicht anschliessend „closing on" etc.

9 (10). a^4) Protars. d. 1. Beinp. sich anschliessend („closing on") an den unteren Sporn; Stridulationsorgan zwischen Palp. u. 1. Beinpaar Lasiodora.

10 (9). b⁴) Protars. d. 1. Beinp. „closing" zwischen beiden Spornen. Kein Stridulationsorgan.
11 (12). a⁵) Protars. d. 4. Beinp. bis zur Basis mit Scopula Xenesthis.
12 (11). b⁵) Protars. d. 4. Beinp. nur an d. Spitze mit Scop. Pamphobeteus.

Bestimmungstab. der ♀:

1 (2). a) 4. Bein viel dicker u. stärker als das 1., Tibia so dick wie Femur, Tibia u. Protarsus stark behaart, letzt. an der Basis oben convex *Eupalaestrus* n. g.
2 (1). b. 4. Bein nicht dicker als 1.; Tibia viel dünner als Femur; Protars. schlank, cylindrisch.
3 (8). a¹) Strid.-Org. vorh.; es besteht aus keulenförm., gefiederten Borsten, zwischen den Basalsegm. des Palp. u. des 1. Beinp.
4 (7). a²) Ein Büschel Stridulationsborsten auf den Trochanteren des Palp. u. 1. Beinp.
5 (6). a³) Keine Strid.-Borsten auf den Coxen des Palp. u. 1. Beines Acanthoscurria.
6 (5). b³) Strid.-Borst. auf d. Cox. des Palp. u. 1. Beines Phormictopus.
7 (4). b²) Das Strid.-Org. besteht aus einem Büschel keulenförm. Borsten oberhalb der Naht der Coxa des 1. Beines u. aus Dornen auf dem angrenzenden Felde d. Coxa des Palp., aber nicht auf den Trochanteren Lasiodora.
8 (3). b¹) Keine Strid.-Borsten zwischen Basis d. 1. Beinp. u. des Palp. Xenesthis.
9 (10). a⁴) Protars. d. 4. Bein. bis zur Basis m. Scopula.
10 (9). b⁴) Protars. d. 4. Bein. im distal. Ende mit Scop.
11 (12). b⁵) Femur des 3. Beines stark geschwollen, 4. Bein viel länger als 1. Megaphobema.
12 (11). b⁶) Fem. d. 3. Beines nicht geschwollen, 4. Bein länger als erstes um die Länge des Tarsus; Patella + Tibia des 4. Beines höchstens ein wenig länger als das 1. Theraphosia u. Pamphobeteus.

Acanthoscurria Ausserer, emend. Syn. (= Acanthopalpus Auss. = Callyntropus Auss.). Beschr. des Strid.-Organs etc. **Pocock** (4) p. 543–544.

Eupalaestrus n. g. (Unterschiede siehe Uebersicht) **Pocock** (4) p. 546–547 Beschr. — *pugilator* p. 547 ♀ (Loc.? wahrsch. S. Amer.).

Lasiodora Koch emend. **Pocock** (4) p. 544–545. — Die Gatt. zerfällt so wie sie Auss. u. Simon anerkennen in 4 deutl. Gatt.: Lasiodora (s. str.; Type: L. Klugii), Pamphobeteus n. (Type: L. nigricolor Auss.), Megaphobema n. (Type: L. robustum Auss.) u. Phormictopus n. (Type L. cancerides Latr. = Erichsonii Koch). — Beschr. des Stridul.-Organs etc.

Megaphobema n. g. (Unterschiede von Pamphobeteus. — cf. Uebersicht). **Pocock** (4) p. 546. — Type: M. (Lasiodora) robustum (Auss.) (Llanos, Sta. Fé de Bogotá).

Pamphobeteus n. g. (Unterschiede von Lasiodora. — cf. Uebersicht). **Pocock** (4) p. 545–546. — Type: Pamph. nigricolor Auss. (sub Lasiodora) (von Columbia, Ecuador u. Bolivia).

Phormictopus n. g. (ähnelt Acanthoscurria etc. — cf. Uebersicht) **Pocock** (4) p. 545. — Type: Mygale cancerides Latr. von Haiti (ist wohl der älteste Namen für Eurypelma Erichsonii Koch, ferner hierher Lasiodora cauta Auss.)

Xenesthis Sim. (Pamphobeteus u. Megaphobema nahe). **Pocock** (4) p. 546. — X. immanis Auss. (= colombiana Sim.).

Eurypelma. Die von **Pocock** (4) p. 551 sq. abgegliederten Gatt. sind Cytharacanthus n. g., Pterinopelma n. g., Dugesiella n. g., Aphonopelma n. g., Plesiopelma u. Acentropelma n. g.

Acentropelma n. g. (ähnelt Metriopelma) **Pocock** (4) p. 554. — Type: A. (Metriopelma) spinulosum F. Cambr. p. 555.

Aphonopelma n. g. **Pocock** (4) p. 553. — Type: Aph. (Euryp.) seemanni F. Cambr. p. 553 (südl. Staaten von N. Amer. u. Mexico). — Verf. rechnet hierher Eur.-Arten v. Calif. u. Texas, ferner Euryp. rusticum.

Dugesiella n. g. (sehr feine, fast unsichtbare Scopula) **Pocock** (4) p. 551—552. — *crinita* p. 552—553 ♂♀ (Mexico, Guanajuato).

Metriopelma Breyeri u. tetricum. Skopula fehlt, an betreff. Stelle normale Haare. **Pocock** (4) p. 555. — tetricum Sim., synonym dazu ist Miaschistopus rapidus Poc.

Miaschistopus rapidus Poc. = Metriopelma tetricum **Pocock** (4) p. 555. — Irrtum auf Grund irrthüml. Fundorts.

Plesiopelma n. g. (ähnelt Homoeomma) **Pocock** (4) p. 553. — *myodes* p. 554 ♂ (Uruguay).

Pterinopelma n. g. (ähnelt Brachypelma) **Pocock** (4) p. 551. — Type: Pt. (Eurypelma) vitiosum Keys. p. 551 (südl. Teil v. Nord (?wohl Süd-) Amer. (Montevideo, Uruguay).

Arachnomorphae. [1])

Attidae.

Welche reiche Formenfülle noch der Beschreibung harrt, zeigt die vorliegende Gruppe. Es wurden im Jahre 1901 nicht weniger als 23 n. g. 309 n. sp. + 1 n. var. beschrieben und auch der Bericht f. 1902 wird eine grössere Reihe neuer Arten bringen. — Bertkau führte auf ein Bericht

für 1890:	7 n. g., 56 n. sp., 1 n. var.	1892:	11 n. g., 77 n. sp., 3 n. var.
1891:	8 „ 32 „ 0 „	1893:	18 „ 56 „ 0 „

Attidae. Uebersicht über 17 Spp. von Jamaica. **Peckham, G. W. u. E. G. Peckham,** Proc. Zool. Soc. London, 1900 (II) p. 6—8 nach ♂ u. ♀.

Admirala n. g. Attidarum **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 330. — *lepida* p. 330 ♂ pl. XXVIII Fig. 11—11c (Brazil). — *regia* p. 331 ♂ pl. XXVIII Fig. 12—12c (Rio Janeiro).

Aelurillus *concolor* (vielleicht das ♀ zu irg. einer beschrieb. Form) **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise 3. Bd. p. 349—350 Taf. XIII Fig. 18 (Caucasus, Tiflis).

guttiger **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 71 ♂♀ (Transvaal, Pretoria, Makapan).

---

[1]) Ist p. 1390 des vor. Berichts vor Attidae zu ergänzen.

Agorius *cinctus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 143 ♀ u. ♂ pull. (Ins. Lombok). — *semirufus* p. 143—144 ♂ (Ins. Philippinae: Antipolo). — *constrictus* p. 144 ♂♀ (Singapore).

Akela charlottae **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 299 pl. XXIX Fig. 8 u. 8a. — *quadrataria* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 145 (Venez.: Colonia Tovar). — *campestrata* p. 145—146 ♂ (Venez.: Colonia Tovar). — *gladifera* p. 146 ♂ (Buenos Aires).

Amycus. **Cambridge, F.** beschreibt u. bildet fast alle ab in Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer.: benignus p. 193 pl. XIV Fig. 5—6i. — hieroglyphicus p. 194 pl. XIV Fig. 9 u. 10. — pacatus p. 195 pl. XV Fig. 3 u. 3a. — fallax p. 195 pl. XV Fig. 4 u. 5. — longipalpus p. 195.

Neu: *quadriguttatus* p. 194 pl. XIV Fig. 7—8a (Mexico). — *palpinalis* p. 195 pl. XIV Fig. 11—11e (Panama). — *spiralifer* p. 196 pl. XV Fig. 2—2e.

Anoka. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran., vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 255. — grenada p. 256 pl. XXII Fig. 15—15i.

Neu: *fimbriata* p. 256 pl. XXII Fig. 16—16d (Guatemala).

Araegeus *mimicus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 75 ♀ (Transvaal, Makapan).

Ashtabula. Charakt. **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 256.

Neu: *dentata* p. 257 pl. XXIII Fig. 1—1e (Guatemala). — *nigricans* p. 257 pl. XXIII Fig. 2 u. 3 (Mexico).

Astia morosa Peckham ♀ von Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 588.

Atelurius *segmentatus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 154—155 ♂ (Venezuela, Caracas).

Avitus dioleni **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 298 pl. XXIX Fig. 7 u. 7a.

Bagheera kiplingi **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 298 pl. XXIX Fig. 5—5b.

Balmaceda picta **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 297 pl. XXVIII Fig. 18—19a. — punctata p. 297 pl. XXVIII Fig. 2 u. 3.

Beata. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol.-Centr. Amer. p. 293. — magna p. 293 pl. XXVIII Fig. 8—8f.

Neu: *cephalica* p. 293 pl. XXVIII Fig. 9—9e (Panama).

Bianor *diversipes* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 73—74 ♀ (Kelantan: Kuala Aring).

Breda *apicalis* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 156 ♂♀ (Brasil.: Regio Amazonica). — *flavostriata* (Marpissa bistriata C. Koch sehr nahe) p. 156—157 ♂ (Brasil. merid.: Prov. Minas, Caraça). — *variolosa* p. 157 ♂ (Brasil.: le Para).

Cerionesta (Cydonia) *cribrata* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 158—159 ♂♀ (Paraguay).

Cheliferoides n. g. Phidippearum **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 254. — *segmentatus* p. 254 pl. XXII Fig. 12—12f (Guatemala).

Chirothecia *bicristata* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 142 (Venezuela: Caracas, La Guaira). — *amazonica* p. 142—143 ♀ (Prov. Amazonas: S. Paulo de Olivença, Fonteboa). — *semiornata* p. 143 ♂ (Brasilia: prov. Minas, Caraça).

Chrysilla *macrops* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 147 ♂ (Sikkim). — *multimaculata* p. 147 ♂ (Ins. Taprobane).

versicolor (C. Koch). Synon. u. Fundorte. **Simon** (2) p. 72—73.

Cineas *ruficeps* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 74 ♀ (Sierra Nevada, de Sa. Martha).

Coccorchestes *scarabaeoides* **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 295 pl. XXVIII Fig. 14 u. 14a (Mexico). — *adjacens* p. 295 pl. XXVIII Fig. 15—15d (Mexico).

Colonus n. g. **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 246. — puerperus Syn. u. Bemerk. p. 246 pl. XXI Fig. 11—12e.

Neu: *crucifer* p. 247 pl. XXI Fig. 13 (Panama).

Coprocrossa nom nov. für Stenodina E. Sim. praeocc. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 71. — *politiventris* p. 71—72 ♂ (Perak: Gunong Inas).

Cosmophasis *ichneumon* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 148 ♂ (Sumatra: Padang). — *caerulea* p. 148 ♂ (Africa occid.: Sierra-Leone).

Cotinusa distincta **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 299 pl. XXIX Fig. 12.

Cupiennius. Charakt. der Gatt. **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 305. Bestimmungsschlüssel für die Spp. p. 305. — sallei p. 306 pl. XXIX Fig. 16—17i. — *coccineus* p. 307 pl. XXIX Fig. 18 (Panama). — *griseus* p. 307 (Costa Rica). — *foliatus* p. 307 pl. XXX Fig. 1—2a (Nicaragua).

Cybele *grisea* **Peckham, G. W. u. E. G. Peckham,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 8—9 ♂♀ Taf. II Fig. 2—2e (Jamaica). — *albopalpis* p. 9—10 ♂ Taf. II Fig. 3—3b (Jamaica).

Cyllobelus *severus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 151 ♂ (Sina: Tchefou). — *semiglaucus* p. 151 ♂ (Ins. Taprobane: ins. luzonia [Philipp.]). — *chionogaster* p. 151—152 ♂♀ (Prom. bon. Spei, Kimberley, Transvaal. — Madagascar: Diego Suarez).

Cyrba taeniola (Hentz) von Catalina Springs u. Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 588.

Cyrene. Charakt. der Gatt. **Cambridge, F.** in Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 222. — Schlüssel zu den zahlr. Spp. p. 222—229. — Von bereits bek. werden beschr. u. abgebildet: regia p. 229. pl. XVIII Fig. 12—13d. — sanguinea p. 230. — pratensis p. 232 pl. XIX Fig. 4—5d. — rustica p. 233 pl. XIX Fig. 8 u. 9. — delecta p. 238 pl. XX Fig. 10—11d. — aprica p. 239 pl. XX Fig. 12—13a. — flavescens p. 239 pl. XX Fig. 15—15a. — dybowskii p. 239 pl. XX Fig. 16—17a.

Deloripa *semialba* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 157 ♀ (Brasil.: Caraça).

Dendryphantes. Charakt. der Gatt. **Peckham,** Trans. Wiconsin Acad. vol. XIII p. 309—312. — limbatus Bemerk. p. 315. — cuprinus Bemerk. p. 322 pl. XXVII Fig. 7.

Als neu werden beschrieben: *felix* p. 313 ♂ pl. XXVII Fig. 6—6a (Mexico). — *prosper* p. 314 pl. XXVII Fig. 5—5a (Texas). — *albipilosus* p. 316 pl. XXVII Fig. 2—2c (Chapoda). — *vigens* p. 317 ♂ pl. XXVII Fig. 3 (Para). — *faustus* p. 319 pl. XXVII Fig. 1—1b (Fundort?) — *tropicus* p. 319 pl. XXVII Fig. 8—8b (Chapoda). — *cuprinus* p. 320 pl. XXVII Fig. 7 (Lima). — *pernix* p. 321 pl. XXVIII Fig. 5—5a (Chapoda). —

perfectus p. 323 ♂ pl. XXVII Fig. 4—4a (Para). — *vegetus* p. 323 ♀ pl. XXVIII Fig. 7—7a (Mexico). — *odiosus* p. 324 ♀ pl. XXVIII Fig. 6—6a (Chapoda). — *fortunatus* p. 325 ♀ pl. XXVIII Fig. 8—8a (Brazil). — *manii* p. 326 pl. XXVIII Fig. 1—1a (Arizona). — *arizonensis* p. 326 ♂ pl. XXVIII Fig. 2 (Arizona). — *proxima* p. 327 pl. XXVIII Fig. 3—3a (Cuba). — *smithii* p. 328 pl. XXVIII Fig. 4—4a (Chapoda).

taylori **Peckham, G. W.** u. **E. G. Peckham,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 14—15 ♂ Taf. IV Fig. 12—12b (Jamaica). — *prudens* p. 15 ♂♀ Taf. IV Fig. 13—13b (Kingston).

capitatus (Hentz) Peckh. ♂ u. ♀ von Florida: Orange Co. **Tullgren** p. 29.

retarius (Hentz) von Madera Canyon, Santa Rita Mts., nubilus (Hentz) von Santa Rita Mts., sp. von ebenda. **Banks** (3) p. 587.

Als neu werden beschrieben u. abgebildet: *longispina* p. 230 pl. XVIII Fig. 14—14d (Guatemala). — *bilobata* p. 230 pl. XVIII Fig. 15—15d (Guatemala). — *bulbosa* p. 231 pl. XVIII Fig. 16—16d (Panama). — *prominens* p. 231 pl. XIX Fig. 1—2a. (Mexico). — *curvispina* p. 231 pl. XIX Fig. 3—3c (Guatemala). — *grisea* p. 233 pl. XIX Fig. 6—6c (Guatemala. — *bifida* p. 233 pl. XIX Fig. 7—7d (Panama). — *minuta* p. 233 pl. XIX Fig. 10—10c (Panama) — *bifurcata* p. 234 pl. XIX Fig. 11—11b (Panama). — *maculatipes* p. 234 pl. XIX Fig. 12—12d (Mexico). — *emarginata* p. 235 pl. XIX Fig. 13, 13a (Guatemala). — *infuscata* p. 235 pl. XIX Fig. 14, 14a (Panama). — *bicavata* p. 235 pl. XIX Fig. 15—15a (Panama). — *albosignata* p. 235 pl. XIX Fig. 16—16a (Guatemala). — *hieroglyphica* p. 236 pl. XIX Fig. 17—17a (Mexico). — *flava* p. 236 pl. XIX Fig. 18—18a (Guatemala). — *bisignata* p. 236 pl. XX Fig. 1 u. 1a (Mexico). — *mediocava* p. 326 pl. XX Fig. 2—2a (Mexico). — *laticava* p. 237 pl. XX Fig. 3 u. 3a (Guatemala). — *simplicicava* p. 237 pl. XX Fig. 4—4b (Mexico). — *pallida* p. 237 pl. XX Fig. 5 u. 5a (Guatemala). — *fusca* p. 238 pl. XX Fig. 6—6c (Costa Rica). — *elegans* p. 238 pl. XX Fig. 7—7a (Panama). — *bicuspidata* p. 238 pl. XX Fig. 8—9a (Panama). — *interrupta* p. 239 pl. XX Fig. 15—15a (Guatemala). — *niveiguttata* p. 240 pl. XX Fig. 18—19a (Panama). — *geminata* p. 240 pl. XX Fig. 20 (Panama).

Dynamius. Charakt. der Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 337. Neu sind: *blandus* p. 338 pl. XXVI Fig. 1 XXV Fig. 9, 9b (Trinidad). — *placatus* p. 339 pl. XXV Fig. 11—11c, XXVI Fig. 1 (Trinidad). — *fimbriatus* p. 340 ♂ pl. XXV Fig. 10—10a, XXVI Fig. 12 (Chapoda). — *parvus* p. 340 pl. XXV Fig. 14—14c, XXVI Fig. 8 (Brasilien). — *gratus* p. 342 ♂ pl. XXV Fig. 8—8a, XXVI Fig. 10 (Fundort?).

Echinussa *imerinensis* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 149—150 ♂ (Madagascar, Imerina).

Enna velox **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 311 pl. XXX Fig. 13 u. 14.

Epiblemum albocinctum **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Cent.-Amer. p. 300 pl. XXIX Fig. 13.

Epinga ornata. Beschr. **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 248 pl. XXI Fig. 14—16.

Epocilla *femoralis* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 150 ♂ (Sumatra, Padang). — *mauriciana* (Untersch. von aurantiaca E. S. [praetextata Th.] p. 150—151 (Ins. Mauricia). — *picturata* (von aurantiaca E. Sim. (praetextata Thor.) versch., durch vittis abdominis et cephalothoracis luteis, haud niveis, et tibia pedum-maxillarium maris apophysibus binis extus munita) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 62 ♂ (Hong-Kong).

Eris barbipes **Cambridge, F.,** Arach. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 300 pl. XXIX Fig. 11 u. 11a.

Ergane arcuata Bemerk. **Strand,** Norske Selsk. Skr. 1900, No. 2 p. 25.

Neu: ?*dubia* ♀ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 63 pl. II Fig. 50 (Erythraea; Ghinda). — Nur benannt u. abgebildet.

Escambia. Beschreib. **Peckham,** Trans. Wisconsin Arach. vol. XIII p. 334. — *valida* p. 335 pl. XXVI Fig. 6, XXV Fig. 13—13c (Amazonas). — *electa* p. 336 pl. XXVI Fig. 11—11c (New Grenada).

Euophrys newtoni **Cambridge, F.** in Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. II d. 300 pl. XXIX Fig. 14. — ysabali p. 300 pl. XXIX Fig. 15.

Neu: *quilpuensis* **Simon,** Revist. chilena, vol. V p. 21 ♀ (Quilpué). — *saitiformis* p. 22 ♀ (Molle).

— Sp. von p. 1405 des Berichts ist zu den Attidae zu stellen.

Festucula *vermiformis* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 155 ♀ (Aegyptius: Alexandria, Suez). — *lineata* (vor. nahe) p. 155 ♀ (Senegal: Dakar).

Flacilla *lubrica* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 153 — 154 ♂ (Insul. Taprobane).

Fuentes pertinax. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 297 pl. XXVIII Fig. 16—17.

Gophoa *falcigera* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 155 ♂ (Brasil.: Therezopolis).

Grauhara n. g. Attidarum. **Peckham,** Bull. Wisconsin Soc. vol. I p. 226. — *vivida* p. 226 ♂ pl. II Fig. 2—2b (Santarem, Brazil.).

Habrocestum *albimanum* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 71—72 ♂ (Prom. Bon. Spei). — *flavimanus* p. 72 ♂♀ (Fundort wie vor.).

—. Sp. Beschr. eines Stückes von Oracle. **Banks** (3) p. 587—588 ♀. — ♀ von Santa Rita Mts., kleiner als vor. p. 588.

Habronattus. Charakt. der Gatt. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 241. — Bestimmungsschlüssel zu den Arten p. 242—243. — Beschr. u. meistens mit Abb. von mexicanus (= Habrocestum mexicanum) p. 243 pl. XXI Fig. 1—3b. — viridipes p. 244 pl. XXI Fig. 4—5b. — belligerus p. 244 pl. XXI Fig. 6u. 6a. — latens p. 245 pl. XXI Fig. 7. — paratus p. 245 pl. XXI Fig. 8 u. 8a. — caecatus p. 246. — aztecanus p. 246.

Neu: *zebraneus* p. 245 pl. XXI Fig. 9, 9a (Mexico). — *perfidus* p. 245 pl. XXI Fig. 10—10a (Guatemala).

Harmochirus malaccensis E. Sim. von Kelantan: Kuala Aring, doppelt so gross als die Type. **Simon** (2) p. 76.

Hasarius Adansoni Aud. Bemerk. zu einer exotischen Spinne, die in den Warmhäusern der Umgebung von Paris akklimatisirt ist. **Simon, E.,** Bull. Soc. Entom. France 1901, p. 154—155. Temp. nicht unter 17—18°, im Sommer 22—25°. Bekannt als „Araignée du Brésil".

Heliophanus patagiatus Thor. *var. albolineata* **Kulczyński** in Zichy's 3. asias. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 348.

erythropleurus ♀ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 63 pl. II Fig. 49 (Erythraea: Ghinda). — Nur benannt u. abgebildet.

indicus **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 152—153 (Indo-China: Saïgon). — von Afrika u. Madagaskar. **Simon.**

Sectio I. Pedum-maxillarium femur subtus plus minus ampliatum, apophysi simplici vel duplici instructum, patella mutica.

capicola (steht hamifer E. Sim. von Mozambique u. Madagascar nahe; sie untersch. sich durch „son apophyse tibiale [Fig. 1] beaucoup plus longue, droite et dirigée en bas" bei hamifer ist die Apophyse „très grêle et recourbée en crochet [Fig. 2]) p. 52—53 ♂♀ (Prom. Bon. Spec.). — *imerinensis* p. 53 ♂ Apophyse Fig. 3 (Imerina). — orchesta E. Sim. Apophyse Fig. 4 (Zanzibar; Transvaal: Pretoria). — activus Blackwall p. 54 Apophyse u. Pes max. Fig. 5 (Sechellen). — *mauricianus* p. 54—55 ♂ nebst ♂ var. Pes max. Fig. 6 (Mauricia). — *transvaalicus* p. 55—56 ♂♀ Pes max. Fig. 7—7 b (Transvaal: Pretoria, Makapan).

Die Helioph.-Gruppe mit einfacher Apophyse des Femur ist in Afrika noch durch 2 von den vorig. abweichende Arten vertreten. Bei ihnen ist nämlich der Femur an der Basis der Extremität allmählich die Apophyse „subapicale et perpendiculaire". Es sind eucharis E. Sim. von Assinie u. der in Egypten, im Sudan u. im Gebiet der Roten Meeres weit verbreitete decoratus L. Koch p. 56. — glaucus Lentz ist anscheinend = decoratus L. Koch p. 56. — *claviger* (bemerkenswerth durch die kaum angedeutete Femoralapophyse, die durch einen ganz stumpfen medianen ersetzt ist, ferner durch die starke Entwickl. der beiden apophyses tibiales géminées) p. 56—57 ♂♀ Pes max. Fig. 9 (Prom. Bon. Spei). — *mucronatus* (Femoralapophyse an der Basis ungleich 2-theilig) p. 57—58 ♂ Pes max. Fig. 10—10 b (Ste. Marie de Madagascar).

Sectio II. Pedum maxillarium femus gracile, fere parallelum et muticum, patella apophysi exteriore apicali antice directa instructa.

Im Mittelmeergebiet vertreten durch H. edentulus E. Sim. *patellaris* steht der genannt. Sp. sehr nahe) p. 58—59 ♂ Pes max. Fig. 11 (Prom. Bon. Spei!). — *debilis* (von der vor. versch. durch patella pedum-maxillarium maris apophysi exteriore acuta et recta instructa) p. 59 ♂♀ Pes max. Fig. 12 (Afr. austr. Transvaal: Vryburg, Kimberley, Pretoria, Makapan).

Sectio III. Pedum-maxillarium femur, muticum, subparallelum, patella mutica.

deserticola (gut charakterisiert durch „son tibia subglobuleux beaucoup plus large que la patella) p. 59—60 ♂ (Pes max. Fig. 13, 13a) (Afr. austr.: de Aare). — *suedicola* p. 60—61 ♂ Pes max. Fig. 14 (Arabia: Aden, Cheick Othman). — lucipeta E. Sim., von Aden, Egypten bis Obok, steht der letztg. Form sehr nahe, sie unterscheidet sich durch „le tibia de sa patte-mâchoire entièrement mutique et annulaire, le tarse plus petit et plus acuminé) p. 61 Fig. 15.

Helvetia *albovittata* (Untersch. von H. santaremea Peckh.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 157—158 ♀ (Paraguay). — *zebrina* p. 158 ♀ (Matto Grosso). — *zonata* p. 158 ♀ (Regio Amazonica: S. Paulo de Olivença).

Holoplatys *bicolor*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 159—160 ♀ (pullus) (Austral. orient.: Cook Town),

Homalattoides n. g. Homalattearum. Charakt. **Cambridge, F. O.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 289. — *roseus* p. 294 pl. XXVIII Fig. 10—11b (Panama). — *longipes* p. 294 pl. XXVIII Fig. 12—12g (Panama). — *alboguttatus* p. 294 pl. XXVIII Fig. 13—13b (Mexico).

Homalattus *hispidus*. **Peckham,** Bull. Soc. Wisconsin Soc. vol. I p. 229 ♀ pl. II Fig. 5—5a (Mexico).

Hurius *vulpinus*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 154 ♀ (Ecuador, Quito).

Hyllus Beschr. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 305. — ? sp. (verw. mit Plexippus stigmatia L. Koch u. Ericulus (Bianor) ? albimaculatus H. Luc. — pullus aus Suez). **Kulczyński.** — janthinus (C. Koch). Verbreit. **Simon** (2) p. 74.

Icius palmarum (Hentz) ♂ v. Orange Co. **Tullgren** p. 29. — *desertorum*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 161 ♀ (Africa austr.: Matjesfontain).

Ilargus *coccineus*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 66 ♂ (Bras., prov. Minas: Caraça).

Irura n. g. Attidarum. **Peckham,** Bull. Wisconsin Soc. vol. I p. 227 ♀ pl. II Fig. 3—3c (Ceylon).

Itata *tipuloides* (Untersch. von vadia Peckh.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 144—145 ♂ (Venezuela, Guiana, Bras. sept. Bolivia).

Jollas *geniculatus*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 153 ♂ nebst var. p. 153 (Venezuela: Caracas!).

Jotus. Charakt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 331. — *frostii* p. 332 ♂ pls. XXV Fig. 12, XXVI, Fig. 9—9a (Victoria). — *arci pluvii* p. 333 ♂ pls. XXV Fig. 16, XXVI Fig. 5 u. 5a (Austral.: Sta Cruz).

Langona n. g. (ab Aelurillo differt chelarum margine inferiore mutico et oculis parvis ser. 2ae fere in medio inter oculos laterales anticos et posticos sitis. — Typus: L. (Attus) Redii Aud. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 70 in Anm. — *manicata* p. 70—71 ♂♀ (Transvaal: Makapan).

Lauharulla *insulana*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 68—69 ♂ (Ins.: Tahiti).

Leptorchestes *semirufus*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 74—75 ♀ Ecuador mer.: Loja).

Linus Charakt. d. Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 342. — fimbriatus p. 342 pl. XXV Fig. 5—5b. — fimbr. (Dol.). Verbr. **Simon** (2) p. 70.

Lollianus *perakensis*. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 75 ♂ (Perak: Ulu Selama).

Lycoctenus bogotensis. **Cambridge, F.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. p. 308 pl. XXX Fig. 3—4c.

Maeota (= Poultonia G. et E. Peckham [Bull. Wisc. N. H. Soc. 1 No. 4, 1901, p. 225.] Doch scheint die Type P. caudata von M. dichrura versch. zu sein) *dichrura*. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 69 ♀ (Le Para).

Maevia Charakt. der Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad., vol. XIII p. 343. — vittata Abb. pl. XXV Fig. 7—7b. — Neu: *poultonii* p. 344 pls. XXV Fig. 15—15b XXVI Fig. 3 (Texas).

Marptusa californica Peckh. von Catalina Springs. **Banks** (3) p. 588.

siehe Marpissa. **Cambridge, F.,** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 248.

Marpissa. Beschr. der Gatt. **Cambridge, F.** in Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 248. — Schlüssel zu den Spp. p. 248—249. — melanognatha p. 250 pl. XXI Fig. 18—19c. — familiaris p. 250 pl. XXII Fig. 1—2a. — magna p. 250 pl. XXII Fig. 3—4a. — Neu: *minor* p. 250 pl. XXII Fig. 5—6 (Mexico). — *melanura* p. 251 pl. XXII Fig. 7—7c (Guatemala).

Menemerus paykulli (Aud. et Sav.) Thor. von Florida: Ozona u. Orlando in Orange Co. **Tullgren** p. 29.

Messua desidiosa. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arach. Aran. vol. II p. 299 pl. XXIX Fig. 10.

Metacyrba n. g. (Type: taeniola [= Cyrba taeniola Peck.]). **Cambridge,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 252 pl. XXII Fig. 9—10b.

Metaphidippus n. g. Phidippearum. Charakt. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 258. — Uebersichtstab. der Spp. p. 258—262. nitidus p. 263 pl. XXIII Fig. 5—6. — laetabilis p. 267 pl. XXIV Fig. 5—5b. — dubitabilis p. 267 pl. XXIV Fig. 6. — centralis p. 269 pl. XXIV Fig. 14—15. — hondurensis p. 272 pl. XXV Fig. 8. — retrarius p. 272. — nubilus p. 272. — capitatus p. 272 pl. XXV Fig. 9—10b. — felix p. 273. — vegetus p 273.

Als neu wird eine grosse Zahl beschr. nämlich die folg. 30 Spp.: *mandibulatus* p. 262 pl. XXIII Fig. 4—4c (Costa Rica). — *octonotatus* p. 263 pl. XXIII Fig. 8—9a (Guatemala). — *tridentatus* p. 263 pl. XXIII Fig. 7—7b (Guatemala). — *pernix* p. 264 pl. XXIII Fig. 10—10b (Guatemala). — *dentifer* p. 264 pl. XXIII Fig. 11—11b (Guatemala). — *longipalpus* p. 264 pl. XXIII Fig. 12—12c (Panama). — *globosus* p. 265 pl. XXIII Fig. 13—13c (Costa Rica). — *maxillosus* p. 265 pl. XXIII Fig. 14—14d (Mexico). — *apicalis* p. 265 pl. XXIII Fig. 15—16a (Mexico). — *bispinosus* p. 266 pl. XXIV Fig. 1—2b (Guatemala). — *lanceolatus* p. 266 pl. XXIV Fig. 3—3d (Mexico). — *levispinus* p. 267 pl. XXIV Fig. 4—4c (Panama). — *furcillatus* p. 267 pl. XXIV Fig. 7—7b (Mexico). — *furcatus* p. 267 pl. XXIV Fig. 8—8a (Mexico). — *flavolineatus* p. 268 pl. XXIV Fig. 9—9c Panama). — *variegatus* p. 268 pl. XXIV Fig. 10—11a (Mexico). — *digitatus* p. 269 pl. XXIV Fig. 12—12c (Mexico). — *bicuspidatus* p. 269 pl. XXIV Fig. 13—13b (Guatemala). — *nigropictus* p. 269 pl. XXIV Fig. 16—16b (Mexico). — *pallidatus* p. 270 pl. XXIV Fig. 17—17a (Guatemala). — *expallidatus* p. 270 pl. XXIV Fig. 18—18a (Panama). — *bicavatus* p. 270 pl. XXIV Fig. 19—19d (Panama). — *cupreus* p. 270 pl. XXIV Fig. 20—20a (Panama). — *ovatus* p. 271 pl. XXV Fig. 1—1a (Guatemala). — *iridescens* p. 271 pl. XXV Fig. 2

—2a (Panama). — *inflatus* p. 271 pl. XXV Fig. 3—3a (Guatemala). *momus* p. 271 pl. XXV Fig. 4—4c (Guatemala). — *quadrinotatus* p. 271 pl. XXV Fig. 5—5b (Costa Rica). — *ochraceus* p. 272 pl. XXV Fig. 6—6a (Guatemala). — *pallens* p. 272 pl. XXV Fig. 7—7a (Guatemala).

Modunda *phragmitis.* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 160—161 ♂♀ (Aegyptus: Suez). — *aeneiceps* p. 161 ♀ (Ins. Taprobane; Kandy).

Mogrus *albogularis.* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 72—73 ♂ (Africa austr.: Kimberley, Vryburg).

Mollika n. g. Attidarum (Type: Philaeus metalescens L. K.) **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 303.

Myrmarachne *annandalei* (M. [Toxeo] mamilloso C. Koch u. M. [Saltico] nemoreo Peckham sat affinis). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 72 ♂ (Kelantan: Kuala Aring).

Naubolus *micans.* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 159 ♀ (Matto-Grosso). — *posticatus* p. 159 ♀ (Fundort wie vor.).

Nagaina iucunda. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 298 pl. XXIX Fig. 4.

Nilakantha n. g. (klein, blass; ähnelt unserem Plexippus puerperus Hentz). **Peckham, G. W. u. E. G.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 8. — *cockerelli* p. 8 ♂♀ Taf. II Fig. 1—1g (Jamaica: Moneague u. Kingston).

Ocrisiona E. Sim. (Unterschied von Holoplatys) Charakt. d. Gatt. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 63. — Typus O. (Marptusa leucocomis L. Koch). — *frenata* p. 63 ♂ (Hong-Kong). — *melanopyga.* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 160 ♂ (Tasmania: Lanceston).

Opisthoncus. Charakt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 345. — *verisimilis* p. 346 (Victoria).

Orsima *constricta.* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 149 ♂ (Congo).

Osericta *dives.* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 75—76 ♀ (Brasil.: Serra Baturite, prov. Ceara).

Padillothorax n. g. (Untersch. von Bavia). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 70—1. — *semiostrinus* p. 71 ♂ (Jalor: Biserat. Kelantan: Kuala Aring).

Palestrina n. g. Attidarum. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad., vol. XIII p. 304 — *variegata* p. 304 pl. XXVI Fig. 4—4c (Brazil).

Panysinus n. g. (Hasarius nahe; Untersch.). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 74. — *nitens* p. 74—75 ♀ (Jalor: Bukit Besar).

Paramarpissa n. g. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 252. — *tibialis* p. 252 pl. XXII Fig. 11—11d (Mexico).

Paraphidippus n. g. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 273. — Bestimmungsschlüssel für die Spp. p. 273. Beschrieben u. abgebildet wurden: funebris p. 275 pl. XXV Fig. 13—14a. — chrysis p. 276 pl. XXVI Fig. 1—2f. — disjunctus p. 277 pl. XXVI Fig. 3—3c. — fartilis p. 278 pl. XXVI Fig. 5. — militaris p. 279 pl. XXVI Fig. 6—7. — mexicanus p. 279 pl. XXVI Fig. 8.

Neu sind: *laniipes* p. 275 pl. XXV Fig. 11—11c (Mexico). — *inermis* p. 275 pl. XXV Fig. 12—12d (Mexico). — *marmoratus* p. 277 pl. XXVI Fig. 4—4d (Costa Rica).

Pardessus. Beschr. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 302. — desgl. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 221. — mimicus p. 221 pl. XVIII Fig. 10—10a. — gratiosus p. 221 tab. cit. Fig. 11, 11a.

Parnaeus. Beschr. der Gatt. **Cambridge, F.**. Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 287. — Bestimmungsschlüssel p. 287. — cyanidens p. 288 pl. XXVII Fig. 12—13b (Guatemala). — Neu: *cuspidatus* p. 288 pl. XXVII Fig. 14—14d (Guatemala). — *fimbriatus* p. 288 pl. XXVII Fig. 15—15c (Guatemala).

— Beschr. der Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad., vol. XIII p. 300. *griseus* p. 301 pl. XXVI Fig. 7—7b (New Mexico).

Pellenes. Kurze Beschreib. der amerikanischen Spp. **Peckham,** Bull. Wisconsin Soc. vol. I p. 200—208. — hirsutus p. 211. — caecatus p. 214 ♂.

Als neu werden beschrieben: *howardii* p. 209 pl. I Fig. 1—1b (Wisconsin). — *brunneus* p. 210 ♂ pl. 1 Fig. 2 (Florida). — *elegans* p. 212 ♂ pl. I Fig. 3 (Californ.). — *tranquillus* p. 213 ♂ pl. I Fig. 4 (Arizona). — *festus* p. 215 pl. I Fig. 5 (Utah). — *klauserii* p. 216 ♂ pl. I Fig. 6 (New Mexico). — *limatus* p. 217 pl. I Fig. 7 (California). — *birgei* p. 217 ♂ pl. I Fig. 8 (New Mexico). — *townsendii* p. 218 ♀ pl. I Fig. 9 (Texas). — *carolinensis* p. 219 ♀ pl. I Fig. 10—10b (Charleston, S. C.). — *sabulosus* p. 219 ♀ pl. I Fig. 5, 11, 11a (Georgien). — *simplex* p. 220 ♀ pl. I Fig. 12 (Mexico: Vera Cruz). — *griseus* p. 221 ♀ pl. I Fig. 13 (Utah). — *candidus* p. 221 ♀ pl. I Fig. 14 (Utah). — *nemoralis* p. 221 pl. I Fig. 15 (Arizona). — *superciliosus* p. 222 pl. I Fig. 16 (Arizona). — *politus* p. 223 ♀ pl. I Fig. 17 (New Mexico). — *placidus* p. 223 ♀ pl. I Fig. 18 (Mexico). — *cognatus* p. 224 ♀ pl. I Fig. 19 (Kansas). — *dolosus* p. 224 pl. I Fig. 20 (Arizona).

translatus. **Peckham, G. W. u. E. G.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 11—12 ♂ Taf. III Fig. 6—6c (Mandeville). — *banksi* p. 12 ♀ Taf. III Fig. 7, 7a (Kingston).

Pensacola Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 220. — signata p. 220 pl. XVIII Fig. 7—7f. — sylvestris p. 220 pl. XVIII Fig. 8—8c. — radians p. 220 pl. XVIII Fig. 9.

Phanias. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 251. — Neu: *flavostriatus* p. 251 pl. XXII Fig. 8—8b (Mexiko).

Phidippus. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 280. — Bestimmungsschlüssel der Spp. p. 280.

Beschrieben u. abgebildet werden von bekannten Spp.:

carneus p. 283 pl. XXVI Fig. 9, 9a. — arizonensis p. 284 pl. XXVII Fig. 3. — georgii p. 285 pl. XXVII Fig. 5. — howardi p. 285 pl. XXVII Fig. 8. — mexicanus p. 286 pl. XXVII Fig. 10.

Als neu werden beschrieben u. abgebildet:

foveolatus p. 283 pl. XXVI Fig. 10—10b (Mexico). — *aureopilosus* p. 283 pl. XXVI Fig. 11, 11a (Panama). — *tuberculatus* p. 283 pl. XXVII Fig. 1—2b (Mexico). — *cruentus* p. 284 pl. XXVII Fig. 4, 4a (Mexico). — *brunneus* p. 285 pl. XXVII Fig. 6—7a (Mexico). — *albulatus* p. 285 pl. XXVII Fig. 9—9f (Mexico). — *bidentatus* p. 286 p. XXVII Fig. 11—11d (Mexico).

— **Peckham** beschreibt in den Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII:

obscurus p. 294 pl. XXIV Fig. 2—2e (N. Carolina u. Texas).

rautenbergii (möglicherweise das ♀ zu variegatus) p. 295 pl. XXIV Fig. 6—6a. — Derselbe beschreibt als neu u. bildet ab:

ardens p. 288 ♀ pl. XXIII Fig. 7, 7a (New Mexico). — *californicus* p. 289 ♂ pl. XXIII Fig. 3, 3a (Californ.). — *bardus* p. 291 pl. XIII Fig. 6 (Long Island). — *comatus* p. 291 pl. XXIII Fig. 8—8c (New Mexico). — *incertus* p. 292 pl. XXIV Fig. 1, 1a (Fundort?). — *montivagus* p. 293 ♀ pl. XXIV Fig. 3, 3a (Mexico). — *tyrellii* p. 296 ♂ pl. XXIV Fig. 4 (Canadian Rocky Mts.). — *workmanni* p. 297 pl. XXIV Fig. 5, 5a. (N. Amer.). — *translatus* p. 298 ♀ (Santarem).

mexicanus Peckham von Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 587. — sp. v. Santa Rita Mts. Beschr. p. 587.

miniatus Peckham von Florida: Oakland u. Orlando in Orange Co. Maasse. **Tullgren** p. 25. — morsitans (Walck.) Peckh. Beschr. d. ♂ p. 25—26. — *bilineatus* p. 26—27 ♀ Taf. Fig. 15 Vulva ♀ (Orange Co.). — *oaklandensis* p. 27—28 ♀ Taf. Fig. 16 Vulva (Oakland in Orange Co.). — *clarconensis* p. 28 ♀ Taf. Fig. 17 Vulva (Clarcona in Orange Co.)

Philaeus. Charakt. d. Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 298.

Phintia *viridimicans* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45. p. 146—147 ♂♀ (Ecuador merid.: Loja).

Phlegra *albostriata* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 73 ♂ (Africa australis: de Aare). — *thibetana* p. 73 ♀ (Thibet).

Plexippus culicivorus (Dol.) im Malayischen Gebiet weit verbr. **Simon** (2) p. 74.

paykulli (Aud.) von Ligeh, in all. tropisch. u. subtrop. Gebieten der Erde p. 74.

paykulli Aud. u. Sav. Porto Rico. **Banks** (5) p. 224.

Pochyta *spinosa* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 69—70 ♀ (Africa occid.: Free-Town).

Poultonia n. g. Attidarum **Peckham,** Bull. Wisconsin Soc. vol. I, p. 225. — *caudata* p. 225 ♂ pl. II Fig. 1—1c (Chapoda, S. Amer.).

Prostheclina *perplexa* **Peckham, G. W. & E. G.** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 12—13 ♂♀ Taf. III Fig. 8—8d. (Mandeville). — *morgani* p. 13 ♂♀ (Kingston). — *venatoria* p. 13—14 ♂♀Taf. IV Fig. 10—10d (Port Antonio). — *viaria* p. 14 ♂ Taf. IV Fig. 11—11b (Moneague).

illustris Koch (?), Porto Rico: El Yunque, 2800'. **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24. No. 1253 p. 225. — Neu: *signata* p. 225 ♂♀ (Utuado; Aguadilla; Culebra Island).

Pseudamycus albomaculatus (V. Hass.). Sumatra; Perak: Gunong Inas. Ligeh **Simon** (2) p. 74.

Pseudicius *musculus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45. p. 160 ♀ (Afric. sept.: Constantine; Africa austro-orient.: Natal).

Rudra. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 254. — geniculata p. 255 pl. XXII Fig. 13—13e. — polita p. 255 pl. XXII Fig. 14.

Saitidops n. g. (ab Habrocesto differt oculis anticis a sese contiguis, apicibus in lineam plane rectam, chelarum margine inferiore mutico, tibiis anticis muticis. — Typus S. clathratus E. Sim.). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 72. — *clathratus* p. 72 ♂ (Venezuela: Valencia).

Saitis *catulus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 66 ♂ (Venezuela: Caracas). — *lusitanicus* p. 67 ♂ (Lusitania: Porto, Sao J. da Fez). — *cyanipes* p 67 ♂ (Brasil.: Therezopolis). — *breviusculus* p. 67—68 ♀ (Afric. occident.: Gabon). — *vespertilio* (von der nahest. S. (Salticus) volans O. P. Cambr. versch. durch tegumentis nigris, albido-cinereo-squamulatis, haud vel vix micantibus et abdomine, superne viso, anguloso) p. 68 ♂ (Austral. orient: Victoria int.).

(?) *inutilis* **Peckham G. W. & E. G. Peckham,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 10 ♂ Abb. Taf III Fig. 4—4b (Jamaica). — *defloccatus* p. 11 ♀ Taf. III Fig. 5, 5a (Kingston).

Salpesia *soricina* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 70 (Ins. Sechellae).

Salticidae **Simon** führt auf resp. beschreibt als neu von der malayischen Halbinsel in den Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 70 sq.

1°. Salt. pluridentati: Linus (1), Padillothorax n. g. (1 n.), Coprocrossa (nom. nov. pro Stenodina E. Sim. praeocc.) (1 n.), Myrmarachne (1 n.).

2°. Salt. unidentati: Chrysilla (1), Thiania (1+1 n.), Bianor (1 n.), Hyllus (1), Pseudamycus (1) u. Plexippus (2).

3°. Salt. fissidentati: Panysinus n. g. (1 n.), Lollianus (1 n.) Siler (1 n.) u. Harmochirus (1).

Salticoidae Thorell (= Saltigradae Menge = Attoidae Thorell = Attidae Bertkau). **Bösenberg** p. 19. — Uebersichtstabelle über die 19 deutschen Gatt.: Salticus Latr., Synageles Simon, Chalcoscirtus Bertkau, Heliophanes C. L. Koch, Epiblemum Hentz, Pseudicius Simon, Phlegra Simon, Pellenes Simon, Attus Walck., Ergane Keyserling [Attus L. Koch, Dahl, Hasarius Simon], Illenus Simon, Aelurillus Simon [= Aelurops Thorell, Menge], Dendryphantes C. L. Koch, Philaeus Thorell, Marptusa Thorell, Ballus C. L. K., Oedipus Menge [Ballus Bertkau, Dahl], Neon Simon, Euophrys C. L. Koch.

Salticus Latr. 1804. Revis. d. Syn. d. Gatt. Type: S. scenicus (Clerck 1757). — A. scenica Fabr. u. Linn. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 65, **Dahl** (1) p. 63—64.

attenuatus **Cambridge, O. P.** Proc. Zool. Soc. London, 1902 (I) p. 15—16 ♀ Abb. Taf. V Fig. 6 (farbig), 6a—c (Singapore).

Scoturius *tigris* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 154 (Brasil. merid.: Minas, Matto Grosso, Paraguay).

Sebastira *instrata* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 76 ♂ (Venezuela: Caracas, la Guaira).

Selimus n. g. Attidarum **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 329. — *venustus* p. 329 ♂ pl. XXVIII Fig. 10—10c (Brazil).

Semora *trochillus* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 141—142 ♂ (Venezuela, Caracas).

Semorina *seminuda* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 75 ♀ (Venezuela, Caracas). — *iris* p. 75 ♀ (Venezuela: Caracas, Colonia Tovar).

Servaea. Beschr. d. Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 302 pl. XXV Fig. 2—2b.

Shira designata **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 298 p. XXIX Fig. 6.

Sidusa. Charakt. d. Gatt. u. Bestimmungsschlüssel zu den Spp. **Cambridge, F.**

Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. vol II p. 196—208. — Von bekannten Spp. werden beschrieben u. abgebildet:

festiva p. 208 pl. XVI Fig. 1—2g. — recondita p. 209 pl. XV Fig. 6—7d. — parvula p. 215 pl. XVII Fig. 4—5. — conspecta p. 216 pl. XVII Fig. 6—7g. — alacris p. 216 pl. XVII Fig. 8, 8a. — opima p. 219 pl. XVIII Fig. 5 u. 6.

Neu sind folgende 28 Spp.:

inermis p. 209 pl. XVI Fig. 3—4a (Mexico). — *maxillosa* p. 210 pl. XV Fig. 8—9c (Guatemala). — *marmorea* p. 211 pl. XV Fig. 10, 10a (Panama). — *olivacea* p. 211 pl. XV Fig. 11, 11a (Guatemala). — *pallida* p. 211 pl. XV Fig. 12 (Guatemala). — *dentichelis* p. 212 pl. XV Fig. 13—13b (Mexico). — *minuta* p. 212 pl. XV Fig. 14—14b (Mexico). — *nigropicta* p. 212 pl. XV Fig. 15—15d (Panama). — *penicillata* p. 212 pl. XVI Fig. 5—6c (Mexico). — *vittata* p. 213 pl. XVI Fig. 7—7b (Guatemala). — *nigrina* p. 213 pl. XVI Fig. 8—8c (Mexico), — *albida* p. 213 pl. XVI Fig. 9 (Mexico). — *cristata* p. 213 pl. XVI Fig. 10—10c (Mexico). — *spirorbis* p. 214 pl. XVI Fig. 11—11e (Panama). — *nigriventer* p. 214 pl. XVI Fig. 12, 13 (Panama). — *murcida* p. 214 pl. XVI Fig. 14, 14a (Guatemala). — *fulvoguttata* p. 214 pl. XVII Fig. 1, 1a (Mexico). — *albicincta* p. 215 pl. XVII Fig. 2, 2a (Guatemala). — *circumcincta* p. 216 pl. XVII Fig. 9 (Mexico). — *quadriguttata* p. 216 pl. XVII Fig, 10, 10a (Mexico). — *brevispina* p. 217 pl. XVII Fig. 11, 12 (Guatemala). — *lutea* p. 217 pl. XVII Fig. 13 (Mexico). — *spiralis* p. 217 pl. XVII Fig. 14—14c (Mexico). — *voluta* p. 218 pl. XVII Fig. 15, 15a (Panama). — *sulphurea* p. 218 pl. XVII Fig. 16—17b (Panama). — *flavida* p. 219 pl. XVIII Fig. 1, 2 (Guatemala). — *binotata* p. 219 pl. XVIII Fig. 3 (Mexico). — *excavata* p. 219 pl. XVIII Fig. 4—4b (Guatemala).

Siler *pulcher* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 75—76 ♂ (Kelantan: Kuala Aring).

Simaetha Charakt. d. Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 306. — *severa* p. 306—307 pl. XXV Fig. 3—3b (Singapore).

Simprulla *nigricolor* **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 74 ♂ (Prov. Amazonas: Fonteboa).

Stenodina siehe Coprocrossa.

Synageles scorpionina (Hentz) von Catalina Springs. **Banks** (3) p. 588. — venator. Vorkommen in Britannien. **Smith,** Science-Gossip (n. s.) vol. VIII p. 115.

Tacuna n. g. Attidarum. **Peckham,** Bull. Wisconsin Soc. vol. I p. 228. — *deleta* p. 228 ♂ II Fig. 4—4c (Rio Janeiro).

Telamonia *olorina* (mustelina E. Sim. ähnl.) **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 152 ♂ (Taprobane, Kandy).

Thaumasia velox **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 309 pl. XXX Fig. 5—5c. — Neu: *uncata* p. 309 pl. XXX Fig. 6—7 (Panama).

Thiania bhamoensis Thor. von Kelantan, Kuala Aring u. Birmanien. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 73 ♀. — Neu: *subserena* p. 73 ♀ (Perak: Ulu Selama).

Thotmes n. g. **Cambridge, P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 240. — paykulli p. 240 pl. XX Fig. 21—21e. — faunae p. 241 pl. XX Fig. 22—22a. — bicolor p. 241.

Thyene. Charakt. d. Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 307. — imperialis p. 307 pl. XXV Fig. 4—4b. — Neu: *varians* p. 408 (Madagasar). imperialis W. Rossi. Verbreitung. **Simon** (3) p. 26. — bucculenta Gerst. Ostafr. Küste, Gallalend. p. 26.

Tomis n. g. Homalattearum **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 296. — palpalis p. 296 pl. XXIX Fig. 1—1b (Mexico).

Tutelina *Rosenbergi* **Simon,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 149 ♂ (Ecuador sept.: Chambe)

Tulpius hilarus. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 299 pl. XXIX Fig. 9.

Viroqua n. g. Attidarum (Type: Jotus ultimus). **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 334.

Wala Keys. = Anoka Peckh. vernalis Peckh. von Porto Rico: San Juan, Vieques Island u. Aguadilla. **Banks** (5) p. 224.

Zenodorus Besprech. d. Gatt. **Peckham,** Trans. Wisconsin Acad. vol. XIII p. 299.

Zygoballus. Charakt. d. Gatt. **Cambridge, F.,** Biol. Centr.-Amer. Arach. Aran. vol. II p. 289. — Bestimmungsschlüssel für die Spp.: rufipes p. 291 pl. XXVII Fig. 16—16h, XXVIII Fig. 1, 1a. — remotus p. 291 pl. XXVII Fig. 2. — minutus p. 292 pl. XXVIII Fig. 5 u. 6. — Neu: *tibialis* p. 292 pl. XXVIII Fig. 3—4c (Guatemala). — *maculatus* p. 292 pl. XXVIII Fig. 7, 7a (Guatemala).

Oxyopidae.

Oxyopidae Thorell (= Citigradae Menge = Lycosidae Bertkau). Einzige deutsche Gatt. Oxyopes Latr. **Bösenberg** p. 19.

Oxyopes Latr. 1804. Type: O. heterophthalmus Latr. 1804. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 63, **Dahl** (1) p. 61. — lineatipes (C. Koch) Fundorte. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 70. — Neu: *patalongensis* p. 70 ♂ (Patalung). — salticus Hentz von Orange Co, Florida. **Tullgren** p. 24. — laminatus p. 24—25 ♀ Taf. Fig. 14 ♀ Vulva (Florida: Orange Co.). — sp. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 62. — *hindostanicus* **Pocock,** Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 482. — *ryvesii* p. 482 (Allahabad). — *rufisternis* p. 483 (Ceylon). — salticus Hentz u. Sp.? von Porto Rico. **Banks** (5) p. 224. — *wrougthoni* p. 483 (Bulsar, S. Guzerat).

Oxyopeidon molestum Cambr. von Catalina Springs, Santa Rita Mts. u. Oracle. **Banks** (3) p. 587.

Peucetia viridans (Hentz) v. Catalina Springs, Madera Canyon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 587. — virid. Marx. Florida: Orlando u. Clarcoma in Orange Co. **Tullgren** p. 24. — sp. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 63.

Lycosidae.

Lycosoidae Thorell. (= Citigradae Menge. Lycosidae Bertkau). **Bösenberg** p. 18. — Uebersichtstabelle über die 5 deutschen Gatt.: Aulonia C. L. Koch, Lycosa Latr., Tarentula Sund., Trochosa C. L. Koch, Pirata Sund.

Lycoside. Sp. von Brasil. in eine Gärtnerei in Flottbeck mit Orchideen ein-

geführt nach Hamburg, sowie eine andere Sp. aus Argentinien, Rosario mit Farbholz nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Lycosa Latr. 1804. Revis. der Syn. d. Gatt. Type: L. lugubris Walck. 1802. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 64, **Dahl** (1) p. 62—63.

amentata Lebensweise u. Lebensgeschichte. **Smith,** Natural. Journ. vol. X p. 192 pl. XIII.

aussereri Keys. Fundorte auf Porto Rico. **Banks** (5) p. 223. — fusca Keys. Desgl. p. 223—224.

carolinensis Hentz. Maasse. Florida: Orange County u. Key West. **Tullgren** p. 15—16. — arenicola Scudder von Lake Leonore in Orange Co., Florida p. 16 Vulva Taf. Fig. 9. — nidicola Emert. p. 16 Maasse. Florida; Oakland. — *angusta* p. 16—18 ♀♂ Taf. Fig. 7a—b Vulva u. Bulbus. (Florida: Oakland, Orlando in Orange County). Abweich. ♀ p. 18. — *albopunctata* p. 18—19 ♀ Taf. Fig. 8 a—b Vulva (Florida). — tigrina Mc. Cook von Oviedo Orange Co. p. 19.— (Pirata) *Lönnbergi* p. 19—20 ♀ Taf. Fig. 10 Vulva (Florida: Arcadia in De Soto Co.). — (Pirata) *transversolineata* p. 20—21 ♀ Taf. Fig. 11 Vulva (Florida: Victoria Lake Co.; Lake Leonore, Arcadia in De Soto Co.) — scutulata in Orlando; Orange Co. p. 21.

— narbonensis. Biolog. Notiz etc. **Mayet,** Bull. Soc. Entom. France, 1901 p. 68—69. — scalaris Thor. u. scutulata Hentz von Santa Rita Mountains **Banks** (3) p. 587. — sp. juv. Von Bras., San Francesco mit Orchideen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203. — sp. jüngeres ♀ (vielleicht Lycosa radiata Latr.). **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 62.

urbana Cambr. Aethiopien, Egypten, Gebiet des Roten Meeres. **Simon** (3) p. 25.

— **Odenwall** beschreibt in Ofv. Finska Forh. vol. XLIII folg. neue Spp. aus Sibirien: *tesquorum* p. 258 Fig. 5 u. 6. — *foveata* p. 260 Fig. 7. — *ricta* p. 262 Fig. 8—11. — *incilis* p. 264 Fig. 10—13. — *adusta* p. 266 Fig. 14. — *selengensis* p. 268 Fig. 15. — *lyrata* p. 270 Fig. 16—19.

Cecilii (L. Darlingi Poc. nahe) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 338 ♀ (Mashonaland. Salisburg). — *Marshalli* p. 338 ♀ (Umfuli River).

(Tarentula) *solivaga* **Kulczyński** in Zichy's asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 343—344 Taf. XIII Fig. 16. (Sibiria: Minusinsk). — dimidiata Thor. *var.* (?) *virgata* n. p. 345 (Mongolia: Burgaltai, Urga; China: Khalgan).

— **Pocock** beschreibt im Journ. Bombay Soc. vol. XIII: *goliathus* p. 484 ♀ (Satara). — *masteri* p. 484 ♀ (Satara). — *iranii* p. 485 ♀ (Ost Poona) — *prolifica* p. 485 ♀ (Ost Poona). — *fuscana* p. 485 ♀ (Ost Poona). — *pictula* p. 486 ♀ (Ost Khandesch). — *madani* p. 486 ♀ (Ost Khandesch). — *yerburyi* p. 486 ♀ (Ceylon).

semoni. **Simon** in Semon's Zool. Forschungsr. in Austral. 5. Bd. p. 350 (Java).

Pardosa irretita E. Sim. Fundorte. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 69. — *laidlawi* (wahrsch. P. birmanica ähnl.) p. 69 ♀ (Perak: Ulu Selama). — venatrix Lucas weit verbreitet im Wüstengebiet Afrikas. **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 25. — *Potteri* p. 25—26 ♀♂. — *Micheli* p. 26 ♂♀ (beide aus Aethiopien).

mongolica **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 346—348 ♀ Taf. XIII Fig. 17 (Sibiria: Kultuk ad lacum Baikal; Mongolia: Burgaltai).

porto-ricensis **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24 p. 224 (Porto Rico, San Juan).

rufa Keys. Florida: Lake Leonore. **Tullgren** p. 22. — *bilobata* p. 22 Taf. Fig. 12 Vulva (Lake Leonore in Orange Co., Florida). — *longispinata* p. 23 Taf. Fig. 13 Vulva (Fundort wie vorige).

Trochosa insignis Abb. **Cambridge, O. P.** Biol. Centr. Amer. Arachn. Aran. vol. I pl. XXXVIII Fig. 7—7e.

Senoculidae. Trechaelidae.

vacant.

Pisauridae.

Dolomedes Latr. 1804 Revis. d. Syn. der Gatt. Type: X. fimbriatus (Clerck 1757) **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 63—64, **Dahl** (1) p. 61—62.

marginellus Koch von Porto Rico: Vieques Island. **Banks** (5) p. 224.

sexpunctatus Hentz von Florida. **Tullgren** p. 15.

variabilis. Vorkommen in Northumberland. **Hull,** Naturalist, vol. XXI (1896) p. 368.

paroculus (steht fast zwischen Dolomedes u. Anteropis) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, (II) p. 68—69 ♀ (Raman: Kota Bharu).

Hygropoda longimanus (Stoliczka) von Bengalen; Raman: Kota Bharu. **Simon** (2) p. 68.

Thalassius albocinctus (Dal.) Verbr. **Simon** (2) p. 68.

fulvus **Kulczyński,** Bull. Soc. Cracovie, 1901, p. 63 ♀ et pullus pl. II Fig. 48 (Erythraea: Ghinda). — Nur Name u. Abb.

Tinus n. g. Pisauridarum. **Cambridge, F.** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II p. 310. — *nigrinus* p. 310 pl. XXX Fig. 8, 9 (Guatemala). — *tibialis* p. 311 pl. XXX Fig. 10, 11 (Mexico). — *minutus* p. 311 pl. XXX Fig. 12 (Mexico).

Desidae.

vacant.

Agalenidae (*Agelenidae*).

Agalenoidae Thorell **Bösenberg** (= Agalenidae + Argyronetidae + Hahniadae Menge u. Bertkau) p. 12. — Uebersichtstabelle über die 11 deutschen Gatt. (p. 12—13): Coelotes Blackw, Textrix Sund., Histopona Thorell, Agalena Walck., Tegenaria Latr., Cybaeus L. Koch, Cicurina Menge, Cryphoeca Thorell, Hahnia C. L. Koch, Tuberta Simon, Argyroneta Latr.

Agalena naevia Walck. von Ozona in Hillsboro Co., Florida. **Tullgren** p. 15. — sp. aus Ostafr. zwisch. Ladung nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 203. Neu: *rhodesiae* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 358 (Umtali, Mashonaland: Mazoe).

Anyphaena sp. von Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 583.

Argyroneta Latr. 1804. Revis. d. Syn. Type: A. aquatica (Clerck, 1757) **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 58, **Dahl** (1) p. 54. — Die Süsswasserspinne. **Rudorff.**

aquatica L. **Wagner.** Vorhandensein eines sexuellen Dimorphismus. Die ♂ haben eine andere Art die Luft festzuhalten u. eine andere spezifische Schwere bringt sie dadurch der Oberfl. des Wassers näher als es bei den Weibchen der Fall ist. — Während der Ruhezeit wird viel Sorgfalt auf die Anordnung der feinen Fäden um den Körper herum verwendet. Ihr Benehmen gegeneinander ist ein ruhiges. Kämpfe finden nur im engbegrenzten Käfig statt. Die Weibchen stellen den Männchen nach, wenn diese sie zu sehr belästigen. Sie ergeben sich ihnen, wenn jene stark genug sind. Ein grosses Männchen verzehrte ein Weibchen, das Gegenteil wurde nicht beobachtet. Die Herstellung des Netzes unter Wasser scheint ganz instinctiv stattzufinden; das Sommernest ist von dem des Winters verschieden. Die Wiederherstellung des Nestes ist ist eine Fortsetzung der ursprünglichen Bautätigkeit, u. kein neues Gebilde. In der Wahl des Sitzes herrscht grosse Verschiedenheit — unter Algen, in einer Höhle, in einem Stück schwimmenden Holzes, in einer leeren Gasteropodenschale u. s. w. Sehorgane schwach, u. es liegt kaum ein Beweis vor, dass sie sich gegenseitig erkennen. Der Bau der Gewebe erinnert an die Drassidae.

Die mütterliche Fürsorge nimmt zur Zeit des Ausschlüpfens zu, aber scheint vielmehr für den Kokon als für dessen Inhalt zu bestehen. Nach dem Ausschlüpfen nimmt die Sorge schnell ab und verschwindet ganz.

Coelotes *Csikii* (C. luctuosus sehr nahe, versch. processu patellari apice acuminata neque furcato). **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 341—343 ♂ (China: Tshan-pin-cho.) Taf. XIII Fig. 14, 15.

Rubrius mordax **Cambridge, O. P.** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. I. p. XXXVII, Fig. 1—1e.

Tegenaria Latr. 1804. Revis. d. Syn. Type: T. Derhami Scop. 1763. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 59—60; **Dahl** (1) p. 57.

sylvestris L. K. für belg. Fauna neu. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45. p. 7. — 2 Spp. pull. resp. juv. von Brasil. u. Paraguay nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Clubionidae.

Aysha *orlandensis* **Tullgren,** Bih. till. K. Svet. Vet.-Ak. Handlgr. Bd. 27 Afd. IV f. No. 1 p. 13—15 ♀ Taf. Fig. 4 Vulva (Orlando in Orange County Florida).

Aysha tenuis Koch von Culebra Isl. u. San Juan, Porto Rico, bisher von Sto. Domingo u. bek. **Banks** (5) p. 218.

Caloctenus *oreus* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, (II) p. 67—68 ♀ (Jalor: Bukit Besar).

Castaneira *Bartholini* (leicht erkenntl. „à sa teinte générale rougeâtre; très différente des C. [Tylophora] Cecchi et Venustula Pavesi, de la même region, plus voisine de C. micaria et surtout fulvipes E. Sim.“). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901. p. 24—25 ♀ (Aethiopien).

Cheiracanthium inclusa Htg. v. N. Amer. nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Chemmis *unicolor* (von den bek. Sp. der Gatt. versch. durch „anterior median eyes not larger than anterior side eyes") **Banks** (3) p. 583 ♀ Taf. XXII Fig. 11 Vulva (Santa Rita Mts.)

Chiracanthium Spp. von der malayischen Halbinsel. **Simon** (2) p. 67; (?) melanostoma (Thor. u. caudatum Thor. — molle L. Koch. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 62 pl. II Fig. 39, 40, 45. — mildei p. 62 Taf. II Fig. 38. — viride Emert. Florida: Orange Co. **Tullgren** p. 13.

inclusum Hentz von Porto Rico, Aguadilla. **Banks** (5) p. 219.

Neu: *Micheli* (sehr versch. von den beiden aus dem äthiop. Gebiet u. Somali bek. C. molle L. Koch u. aculeatum E. Sim., doch isiacum Cambr. v. Aegypten näherstehend. Von dieser unterscheidet sie sich durch „ses fémurs de la 4e paire mutiques et par son apophyse tibiale obliquement tronquée et terminée par deux petites dents [celle de C. isiacum Cambr. étant très aiguë]". **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 241 (Aethiopien).

proximum ♂ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 63 pl. II Fig. 42, 44, 47. — *affine* p. 63 pl. II Fig. 41, 43, 46 (beide von Erythraea: Ghinda.) — Nur benannt u. abgebildet.

Clubiona Latr. 1804. Revis. d. Syn. Type: Cl. holosericea De Geer = phragmitis C. L. Koch. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 58—59, **Dahl** (1) p. 56. — abboti Koch aus N. Amer. nach Hamburg mit frisch. Aepfeln eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Neu: *norvegica* **Strand,** Norske Selsk Skr. 1900, No. 2. p. 30 ♂. (Norwegen).

Hypsinotus humilis Keys. von Porto Rico: Luquillo, Hacienda Esparanza. Beschrieb. von St. Kitts. **Banks** (5) p. 219.

Matidia aeria E. Sim. von Patalung: Ban-Kong-Rak; weitverbr., beschr. von Jolo (Philipp.) **Simon** (2) p. 67.

Rhitymna *xanthopus* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 65—66 ♀ (mit ingens aus Java verw.) (Kelantan: Kuala Aring.)

Seramba *pennata* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 66 ♂ (Nawng-Chik).

Spariolenus tigris E. Sim. von Jalor, Biserat, bish. v. Bengalen bek. **Simon** (2) p. 65.

Teutamus politus Thor. von Perak: Gunong Inas, Ulu Selama u. Pinang. **Simon** (2) p. 68.

Thargalia *luctuosa* **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23. p. 584 ♀ Abb. v. Spinne u. Vulva, Taf. XXII, Fig. 1, 2. (Santa Rita Mountains.)

Trachelas tranquilla (Hentz) von Catalina Springs u. Santa Rita Mountains. **Banks** (3) p. 583.

Ctenidae.

(Diese Ueberschrift ist im vor. Bericht p. 1400 vor Ctenus versehentlich weggelassen und zu ergänzen.)

Anahita 2 Spp. von Bras San Francesko, mit Orchideen, resp. von Argent. Rosario mit Farbholz, nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203. —

fauna Karsch kurze Beschr. **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 341.

Ctenus valvularis V. Hass. von Jalor: Biserat. **Simon** (2) p. 67.

Neu: *Potteri* (von torvus Pavesi versch. durch „Structura plagae genitalis et linea media flava integra abdominis") **Simon** Ann. Soc. Entom. France, 1901. p. 23 ♀ (Aethiopien).

Microctenus sp. (anscheinend n. sp.) Beschr. **Banks**, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24 p. 223. (Porto Rico, Pueblo Viejo).

Zoropsidae.

Uebersicht über die Gatt. ders. **Dahl** (3) p. 184—186 u. in erweiterter Form unter Zuziehung 2 neuer Gatt. **Dahl** (4) p. 245—247. Letztere lautet:

1 (2). I. Die vord. Seitenaugen stehen neben den hinteren Mittelaugen, die beiden vorderen Mittelaugen also allein vorn auf der Stirn; die Vordertibien sind ventral mit 7—9 Paar Stacheln besetzt, tragen aber keine Endstacheln; die Mandibeln sind an beiden Falzrändern meist mit je 3 Zähnen besetzt. Acanthoctenus Keyserl.

2 (1). II. Die vier Vorderaugen in gerader oder wenig gebogener Querreihe; an den Vordertibien sind, ausser den kleinen Endstacheln, höchstens 6 Paar vorhanden.

3 (10). A. An den Füssen fehlt die dritte Kralle gänzlich; das Cribellum ist mehr oder weniger getheilt, das Calamistrum wohl entwickelt.

4 (5). a. Der vordere Falzrand der Mandibeln mit 2 Zähnen, von denen der grosse, innere unmittelbar in den Innenrand der Mandibel übergeht; die Schenkel ohne Stachel. *Raecius* E. Sim.

5 (4). b. Der vordere Falzrand der Mandibeln mit 3 Zähnen, von denen der mittlere grösser ist; die Schenkel wohl immer bestachelt.

6 (7). *α*. Die hintere Augenreihe, dorsal gesehen, an den Seiten stark nach hinten gebogen, die beiden Seitenaugen deshalb um weit mehr als Augenbreite von einander entfernt; die vorderen Mittelaugen weit kleiner als die Seitenaugen. *Zoropsis* E. Sim.

7 (6). *β*. Die hintere Augenreihe gerade oder an den Seiten etwas nach vorn gebogen. Die Seitenaugen deshalb höchstens um Augenbreite getrennt; die vorderen Mittelaugen nicht kleiner als die Seitenaugen.

8 (9). *. Der 1. (und 2.) Metatarsus am distalen Ende mit 3 Stacheln (vorn, hinten u. unten); der 3. u. 4. Metatarsus am distalen Ende mit 6 Stacheln (2 vorn, 2 hinten, 2 unten); die 4. Tibia dorsal ohne Stachel (die 3. Tibia mit ein. Stachel); Körpergrösse über 20 mm. *Marussenca* n. g.

9 (8). **. Der 1. Metatarsus am distalen Ende mit 2 Stacheln; die 4. Tibia dorsal mit 1, 1 Stacheln; Körpergrösse bis 18 mm. Zorocrates E. Sim.

10 (3). B. Die Afterkralle ist stets vorhanden, bisweilen freilich an den Vorderfüssen rudimentär.

11 (14). a. Der hintere Falzrand der Mandibeln, wie der Vorderrand, mit 3 Zähnen; das Cribellum ungetheilt (rudimentär); das Calamistrum ohne regelmässige Haarreihe.

12 (13). *α*. Die hint. Augenreihe, dorsal gesehen, an den Seiten etwas nach vorn gebogen; die Seitenaugen um ihren Durchmesser von einand. entfernt; die hint. Seitenaugen nicht doppelt so weit von den hint. Mittelaugen als diese von einander entfernt (?); die vord. Mittelaugen kleiner als die anderen Augen. Mnesitheus Thor.

13 (12). *β*. Die hint. Augenreihe an d. Seiten etwas nach hinten gebogen; die Seitenaugen nicht um ihren halb. Durchmesser getrennt; die hinteren Mittelaugen nur um $^1/_3$ ihres Durchmessers von einander, von den Seitenaugen viermal so weit entfernt; die vord. Mittelaugen ein wenig grösser als die hinteren. *Calamistrula* F. Dahl.

14 (11). b. Der hint. Falzrand der Mandibeln mit 4 Zähnen; das Cribellum wohl entwickelt u. getheilt; das Calamistrum ventral mit regelmäss. Randreihe von Haaren. *Tengella* n. g.

Der Anschluss der Zorops. an die Clubionidae ist so eng, dass man versucht sein möchte, die Fam. aufzulösen u. ihre Bestandtheile auf die Clubionidae zu vertheilen.

Verbreitung. Beschränken sich auf das mediterran afrik.-madagassische Gebiet einerseits u. auf das mittelamerik.-südamerik. Gebiet andererseits. Es hat fast den Anschein, als ob die Zorops. in den asiat.-austral. Theilen der Erde durch die Psechridae vertreten sind. Es ist aber noch zu wenig gesammelt u. voreilige Schritte zu meiden. **Dahl** (4) p. 253—254. — Lebensweise: Unter Steinen, bisweilen auch unter Rinde u. kleiden ähnl. wie die Amaurobius-Arten ihre Wohnung mit ein. dicht., aus gross. unregelmäss. Maschen bestehenden Gewebe aus. Laufen langsam, Vorderfüsse tastend schräg nach aussen. Kokon scheibenförm., flockig, in der Mitte des aus bläulich weiss. Fäden bestehend. Gewebes.

Acanthoctenus Keyserl. **Dahl** (3). Uebersichtstabelle über die Arten dieser Gatt.: marshi F. O. P. Cambr., ridleyi F. O. P. Cambr., spinigerus Keyserl., spinipes Keyserl. u. *impar* n. sp. p. 187—188 (Paraguay). — Bekannt bis jetzt 5 Arten aus S. Amer. Wahrscheinlich trägt das distale Ende des 1. Metatarsus keinen Stachel. **Dahl** (4) p 247.

Calamistrula n. g. (steht Mnesitheus sehr nahe. Charakt u. Bestimm. siehe Tab.) **Dahl** (3) p. 196 mit *evanescens* p. 196—198. Fig. 5 Augenstell. Fig. 6 (Max. u. Unterlippe) (Süd-Centr. Madagascar). — Ergänz. z. Beschr. **Dahl** (4) p. 251.

Marussenca n. g. (steht der mittelamerik. Zorocrates scheinbar recht nahe). Bestimm. siehe Tab. **Dahl** (4) p. 247—248. Charakt. — *madagascariensis* p. 248—250 (Madagascar).

Mnesitheus Thor. (1900). Type: M. asper von Kamerun. **Dahl** (3) p. 196. — Auch **Dahl** (4) p. 251.

Raecius E. Sim. **Dahl** (4) p. 247. — *aculeatus* n. sp. (Unterschiede von der bisher bek. einzigen Art). **Dahl** (3) p. 188 unreifes Stück. Berichtig. hierzu p. 247. (Kuako bis Kimpoko).

Tengella n. g. (bildet gewissermaassen einen Uebergang zu den Psechriden u. Amaurobiiden. Ihr ganzer Habitus nähert sie der Gatt. Auximus, da sie wie diese mehr als drei hintere Mandibularzähne besitzt. Sie unterscheidet sich aber von ihr, abgesehen von dem Besitz der dichten Scopulahaare an den Vorderfüssen (am Tarsus u. an der distalen Hälfte des Metatarsus), durch die grossen vord. Mittelaugen. Zahl der Zähne am hint. Falzrande der Mandibel wohl normaler Weise = 4). **Dahl** (4) p. 251. — *perfuga* p. 252—253 ♀ (S. Amer.).

Zorocrates E. Sim. 4 Arten aufgezählt nebst Litteraturangabe. **Dahl** (3). — Tabelle über die 4 Arten: fusca E. Sim., badius E. Sim., mistus Cambr. u. pictus E. Sim. nach den Beschr. der Autoren zusammengestellt. **Dahl** (4) p. 250—251.

Zoropsis E. Sim. Eingehende Beschr., Arten ders. nicht leicht zu unterscheiden. Von allen Charakteren bleiben die Geschlechtsorgane als die einzig brauchbaren, zugleich ganz vorzügl. Unterscheidungsmerkmale übrig. **Dahl** (3) p. 189—190. Uebersicht der Arten (p. 190—195): lutea Thor., rufipes (H. Luc.), alberitisi Pavesi, *quedenfeldti* n. sp., wrighti (Blackw.), ocreata (L. Koch), *triangularis* n. sp., *bilineata* n. sp., spinimana Dufour, *oertzeni* n. sp.

Neu: *quedenfeldti* p. 192 (Tanger). — *triangularis* p 193—194 (Tanger). — *bilineata* p. 194 (Algier). — *oertzeni* p. 195 (Albanien).

— **Dahl** (4) p. 247. Bisher bek. 10 (resp. 12 Arten), alle aus dem Mittelmeergebiet. Ergänz. zur Beschr. der Gatt. — Nur in Berggegenden? p. 254.

Platoridae.

Plator insolens E. Sim. Beschr. **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 340—341 Taf. XIII Fig. 10—13.

Thomisidae.

Misumenoidae Thorell (= Thomisidae + Drassidae ad part. Menge. Thomisoidae ad part. Thorell. Thomisidae + Sparassidae ad part. Bertkau). **Bösenberg** p. 17. — Uebersichtstabelle über die 15 deutschen (p. 17) Gatt.: Artanes [Philodromus Walck., Dahl], Philodromus Walck., Thanatus C. L. Koch, Tibellus Simon, Thomisus Walck., Xysticus C. L. Koch, Oxyptila Simon [Xysticus Thor.], Coriarachne Thorell, Misumena Latr., Diaea Thorell, Synaema Simon, Heriaeus Simon, Runcinia Simon, Pistius Simon, Tmarus Simon.

Amyciaea forticeps O. P. Cambr. von Nawng-Chik.; sonst. Verbr. **Simon** (2) p. 63.

Neu: *lineatipes* (forticeps Cambr. 1873 sehr nahe) **Cambridge, O. P.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 14—15 Abb. Taf. V Fig. 4 (farbig) 4a—d Details (Singapore). — In Gesellschaft mit der Formic. (Hym.) Oecophylla smaragdina Abb. ders. Taf. V Fig. 5 (farbig).

Angaeus *pentagonalis* **Pocock,** Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 497 (S. Indien).

Coriarachne depressa C. L. Koch in Asker u. Trondhjem; von **Strand,** p. 173 noch nicht gefunden. — versicolor Keys. von Catalina Springs u. Madera Canyon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 586.

Diaea dorsata (Fabr.) Fundorte in Norwegen. **Strand** p. 173.

Neu: *mutabilis* ♂♀ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62 pl. I Fig. 30 31, 35 (Erythraea: Ghinda). — Nur benannt u. abgebildet.

Misumena Latr. 1804. Revis. d. Gatt. Type: M. citrea = vatia (Clerck 1757). **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 62; **Dahl** (1) p. 60. — asperata (Hentz) Emerton. Florida: Orange County. **Tullgren** p. 13. — pallida Cambr. von Santa Rita Mts. u. fidelis Banks von Catalina Springs. **Banks** (3) p. 586. — vatia (Cl.). Neue Fundorte in Norwegen. **Strand** p. 173. — asperatus Hentz u. Sp. von Porto Rico. **Banks** (5) p. 222—223.

Neu: *decolor* ♀ (? = Var. von Mis. tricuspidata F.). **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62 pl. II Fig. 37 (Erythraea: Ghinda), nur benannt u. abgebildet. — tricuspidata p. 62 pl. II Fig. 36.

Oxyptila georgiana Keys. aus N. Amer. mit frischen Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203. — horticola C. L. Koch als norwegische Art fraglich. **Strand** p. 170. — trux Bl. hat weite Verbr. in Norwegen. **Strand** p. 173. — trux *var. devittata* n. (von d. typisch. Form versch. durch d. gänzl. Mangel der schwarz. Lateralbinden des Cephalothorax, höchstens Spuren an d. Seitenecken dess.) p. 173—174 (Nordland).

Parabomis n. g. (gehört zu den Bominiden u. nähert sich am meisten der Felsina E. Sim.; von Holopalus E. Sim. trennt sie sicher der abschüssig hohe Clypeus). **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62. — *levanderii* p. 62 pl. II Fig. 25—27 (Erythraea: Ghinda). Nur benannt u. abgebildet.

Philodromus. 7 Spp. in Norwegen. **Strand** p. 171—172: fusco-marginatu D. G. äusserst selten, emarginatus (Schrk.) häufig, wahrsch. aber nicht in der arkt. Region. Neue Lokalitäten; margaritatus (Cl.) bei Lyngör u. Kristiania, am letztgen. Orte die var. tigrina (D. G.), dispar Walck. bei Kristiania Botne, Trondhjem; aureolus überall, ausser Hochgebirge, zahlr. neue Fundorte; auronitens Auss. nur eine sichre Beobachtung vorliegend, elegans Bl. bei Kristiania u. Trondhjem. — sp. aus N. Amer. mit frischen Aepfeln, auch Nester nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

marginellus **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 p. 586 Abb. Taf. XXII Fig. 10 Spinne u. Vulva ♀ (Santa Rita Mts.). — aureolus Walck. p. 586 (Oracle). — sp. ♀ von Catalina Springs p. 586.

Runcinia aleatoria (Hentz). Syn. Bemerk. zur Gatt. etc. **Tullgren** p. 12—13. Fundorte in Florida: Orange County.

Runciniopsis *aethiops* (steht zw. Runcinia u. Runciniopsis). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 21—22 ♂ (Aethiopien).

Selenops *basutus* (ähnelt atomarius u. S. Spenceri) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 288 (Teydteyaneng in Basutoland).

Synaema globosum (Fabr.) *var.? nigriventris* n. (Untersch. von S. japonicum Karsch) **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 536—537.

Thanatus formicarius (Cl.) weit verbreitet, aber nicht häufig. Fundorte. **Strand** p. 172. — arenarius Th. seltener, Artrecht fraglich.

Neu: *sibiricus* **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 3. Bd. 1901 p. 337—340 ♀ Taf. XIII Fig. 9 (Sibiria: Minusinsk, ? Zima).

Thomisops pupa Karsch, Aethiop., ganz tropisch. Afr. u. sulcatus E. Simon von Transvaal. **Simon** (3) p. 23.

Thomisus albohirtus E. Simon. Sudan, Somali u. Yemen. **Simon** (3) p. 21. — spiculosus (Verw. m. T. anthobius Poc.) **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 340.

Neu: *bidentatus* **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62 pl. II Fig. 32—34 (Erythraea: Massaua, einschl. Saati). Nur Name u. Abb.

Tibellus oblongus (Walk.) Fundorte in Norwegen. **Strand** p. 172—173. — Vossioni E. Sim. Aethiopien: Khartum, Wüste von Errer-es-Saghir u. Milmil. **Simon** (3) p. 23.

Tmarus caudatus (Hentz) von Santa Rita Mts. u. Catalina Springs. **Banks** (3) p. 587.

Xysticus abscurus Rainbow (1897) ist bereits f. X. obsc. Collett (1876) eingeführt. Obige Art von Rainbow wird deshalb X. *Rainbowi* n. benannt. **Strand,** Zool. Anz. 24. Bd. No. 635 p. 66. — perogaster Th. (Spirachme striata M.), X. pini Hahn. Bemerk. **Odenwall,** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 71. — tarcos L. Koch, Abyssinien; Aethiopien. **Simon** (3) p. 22.

9 Spp. nach Colletts Verzeichn. in Norwegen. **Strand** p. 173. — 2 derselben gehören aber zu Oxyphila Sim. (trux Bl. u. praticola C. L. K. [wozu noch ein neuer norweg. Vertreter O. horticola (C. L. K.)]. Zu den restirend. 7 echt. X. fügt Strand hinzu X. austerus L. Koch. — Verbr. v. bifasciatus C. L. K., ulmi (Hahn), erraticus (Bl.), luctuosus (Bl.), obscurus Coll., cristatus (Cl.) u. pini (Hahn).

Neu: *norvegicus* (hat m. acerbus Th. u. den dunkelsten Var. von X. bifasc. viel gemeins., von erst. versch. durch die Lateralborsten an d. ersten Metatarsen, v. der zweit. durch fehl. Lateralb. an d. vorderst. Tibien) p. 175—177 ♀ Vulva Fig. 1 p. 177 (bei Nybraaten in Skarmodalen). — — *augur* p. 178—180 ♀ Vulva Fig. 2 (p. 177) (Hatfjelddalen auf Nadelholz[1]), Botne). — *sexangulatus* p. 180—182 ♀ Vulva Fig. 3 (p. 177) (in Skarmodalen u. Krutaa, Rösvandet). — Vorläufige Beschreib. der der neuen Spp. im Zool. Anz. 23. Bd. 1900. (cf. vor. Bericht p. 1382 sub No. 2).

inaequalis (erinnert vielfach an Oxyptila (?) lugubris Kroneb.) **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 333—335 ♀ Taf. XIII Fig. 4 (China: Khalgan). — *connectens* (erinnert in Körperbehaarung an d. Gatt. Oxyptila, Augenstellung wie Xysticus) p. 335—336 Taf. XIII Fig. 5 (China, Peking).

Zygometis n. g. Thomis. (Runcinia verw., Unterschiede) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 63. — *cristulata* p. 63—64 ♀ (Perak: Gunong Inas).

Argiopidae (= *Epeiridae*).

Euetrioidae Thorell (= Orbitelae Menge, Epeirinae Thorell [pro parte excl. Tetragnatha] Epeiridae Bertkau). **Bösenberg** p. 8. — Uebersicht über die deutschen Gatt. p. 8. — Bösenberg (p. 20—54) stellt hierher 8 Gatt.: Argiope (1 Sp.), Epeira (29 Spp.), Cyclosa (1 Sp.), Cyrtophora (1 Sp,), Zilla (6 Spp.), Meta (4 Spp.), Singa (6 Spp.), Cercidia (1 Sp.).

---

[1]) Auf Nadelholz. cf. Anmerk. auf p. 1495 dieses Berichts.

Tetragnathoidae Thorell (= Tetragnathidae Menge, Epeirinae Thor. pro parte, Theridioidae Thor. pro parte [Pachygnatha] Pachygnathidae Bertkau, Menge). **Bösenberg** p. 8. — Uebersicht über die beiden Gatt. Pachygnatha u. Tetragnatha p. 8.

Epeiridae von Porto Rico: **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 25 p. 220—222: Argyroepeira argyra Walck., A. bigibbosa Keys., Alcimosphenus lucinus Sim., Argiope argentata Fabr. u. fastuosa Oliv. Nephila Wilderi Mc Cook, Epeira labyrinthea Hentz, E. theisii Walck., balaustina Mc Cook, E. fusco-vittata Keys., E. granadensis Keys.; Eustala prompta Hentz. E. conchlea Mc Cook; Gasteracantha hilaris Thor., G. sexseriata Walk. u tetracantha Linn.

Acacesia foliata (Hentz) Sim. von Sanford, Orange Co., Florida. **Tullgren** p. 10,

Alcimosphenus licinus Simon von Nassau. **Cambridge, F. O. P.,** p. 332 Taf. VII Fig. 7 nach Simon, Fig. 8 nach Browne, Fig. 9 nach Sloane.

Andasta *cyclosina* (semiargentea E. Sim. ähnl., Untersch.). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 62—63♀ (Perak: Gunong Inas).

Anepsia *fuscolimbata* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 61 ♀ (Perak; Gunong Inas, 6000'). — depressa Thor. von Jalor: Biserat, bish. v. Celebes bek. p. 61.

Arachnura melanura E. Sim. von Jalor: Bukit Besar. **Simon** (2) p. 59.

Aranea diadema L. Verbreitung. **Pocock** (5). — sp. aus Ostafr. mit einer Ladung, desgl. strix Htg. mit frischen Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203. — zimmermanni (Thor.) nach **Dahl** (4) p. 263 ein Bastard zw. A. diadema L. u. A. angulata L. **Dahl** (1) p. 59 cf. Araneus.

Araneus Clerck. 1757. Umfasst jetzt 67 Spp. Eine Auftheilung der Arten begann schon Latreille 1804. Type: Ar. diadematus Clerck 1757. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 61. — caput-lupi (Dol.) von Jalor: Biserat. Verbreitung. **Simon** (2) p. 59. — submucronatus E. Sim. von Thorell mit Unrecht zu A. de haani Dol. gezogen. Unterschiede p. 59 (Perak: Ulu Selama). — laglaizei (E. Sim.) Synon. u. Verbreit. p. 60. — nauticus L. Koch von Perak: Ulu Selama p. 60. — diadematus. Lebensweise u. Lebensgeschichte. **Smith,** Natural. Journ. vol. X p. 136 pl. IX. — rufipalpis Lucas u. cereolus E. Sim. in Aethiopien; im tropisch. u. östl. Afrika gemein. **Simon** (3) p. 19. = Neu: *Potteri* (gehört zur Gruppe nauticus L. Koch, ist kleiner, Sternum schwarz, „taches ventrales" kleiner, crochet de l'épigyne kürzer u. breiter; von A. mimosicola E. Sim. ders. Gruppe durch dunkl. Färb. etc. — Hat das Aussehen von A. Redii Scop. aus Europa) p. 19—20 ♀ (Aethiopien). Die letztgen. Ar.-Gruppe ist im trop. Afrika durch zahlr. Arten vertreten: A. Blondeli E. Simon, varians, raptus u. nigritus Thor. — stellatus (Walck.) Sim. ♀ von Orange Co., Florida. **Tullgren** p. 10. — bivariolatus (Cambr.) Sim., benjaminus (Walck.) Sim., nicaraguensis (Keys.) Sim. u. labyrintheus (Hentz) Simon. Fundorte in Florida p. 11.

Ariamnes procera **Cambridge, O. P.,** Arachn. Aran. vol. I in Biol. Centr.-Amer. pl. XXXVIII Fig. 5—5b.

Argiope blanda **Cambridge, O. P.,** Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer. Abb. pl. XXXVII Fig. 2—2f. — godmani pl. XXVII Fig. 8—8f. — Brünnichii Scop. Beschr. **Bösenberg** p. 20 Abb. Taf. I Fig. 1 A—D. — pulchella Thor. Fundorte. **Simon** (2) p. 58. — cephiaria (Walck.) Mc Cook

Florida. Oviedo u. Orange county u. Ozona in Hillsboro County. **Tullgren** p. 7-8. — argyraspis (Walck.) von Oviedo in Orange co. p. 8. — argentata (Fabr.) Beschr. p. 8 Taf. Fig. 6. Dorsalzeichn.

(Miranda) brünnichi (Scop.) Verbreitung u. Verbreitungsgrenze. Vorkommen bei Berlin. **Dahl** (4) p. 260—261.

trifasciata Forskol. Aethiopien, in allen tropischen Gebieten verbreitet. **Simon** (3) p. 19.

? lobata Pall. ♀. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62.

Argyroepeira argyra (Walck.), von St. Vincent. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 342. — elegans (Thor.), fastigata E. Sim., gemmea (V. Hass.), tessellata (Thor.) u. ventralis (Thor.) Fundorte auf der malayischen Halbinsel etc. **Simon** (2) p. 57—58. — festiva Blackwall **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie 1901 p. 62 pl. I Fig. 19, 20 u. II, Fig. 28 (nur abgebildet). — *levanderi* p. 62 pl. I Fig. 18, 21, 22 u. II Fig. 29 (nur Abbild.). (Erythraea: Ghinda). — undulata Vinson (Galla Land). **Simon** (3) p. 19. — venusta (Walck.) von Oakland u. Orlando in Orange Co. **Tullgren** p. 7.

Neu: *beata* **Pocock,** Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 481 (Shillong, Assam). — *vibrabunda* **Simon** in Semon's Zool. Forschungsr. Austral. 5. Bd p. 345 (Java).

Caerostris paradoxa (Dol.) von Patalung: Ban-Kong-Rak. **Simon** (2) p. 60.

Cercidia Thorell (Cerceis Menge) prominens Westw. **Bösenberg** p. 51—52 Taf. IV Fig. 47 A—D.

Cnephalocotes *ophthalmicus* **Strand,** Arch. Naturw. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 41 (Lökta).

Cyclosa conica (Pallas) Menge ♀ von Orange County. **Tullgren** p. 9. — conica Pallas. **Bösenberg** p. 41 Taf. II (nec III) Fig. 29 A—E. — insulana Costa in Aethiopien. Weit verbreitet in Asien u. Afrika. **Simon** (3) p. 19. — bifida (Dol.) macrura Thor. u. insulana (Costa). Fundorte auf der malayischen Halbinsel. **Simon** (2) p. 60.

Neu: *albopunctata* ♂ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62 pl. II Fig. 23 u. 24 (Erythräa: Ghinda).

Cyphalonotus larvatus E. Simon. Aethiopien, Zanzibar, Gallaland, Natal. **Simon** (3) p. 20.

Cyrtarache *conica* **Cambridge, O. P.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 13—14 ♀ Taf. V Fig. 1 (farbig) 1a—c Details (Singapore).

Cyrtophora cicatrosa (Stoliczka). Fundorte. **Simon** (2) p. 59. — unicolor Synon. u. Fundorte (Dol.) p. 59. — oculata Walck. **Bösenberg** p. 41—42 Taf. III Fig. 30 A—F.

Epeira Walck. Uebersichtstab. der 29 deutschen Arten. **Bösenberg** p. 21—22: diadema Clerck p. 22—23 Taf. I Fig. 2 A A—E. — quadrata Clerck p. 23 Taf. I Fig. 3 A—C. — marmorea Clerck + pyramidata Clerck p. 24 Taf. I Fig. 4 A—F. — angulata Clerck p. 25 Taf. 5 A—F. — Schreibersii Hahn p. 25—26 Taf. I Fig. 6 A—F. — Zimmermanni Thor. p. 26 Taf. I 7 A—C. — Nordmannii Thor. p. 27 Taf. I Fig. 8 A—C. — omoeda Thor. p. 27 Taf. I Fig. 9 A—F. — dromedaria Walck. (= Ulrichi Hahn, L. Koch = bicornis Menge) p. 28—29 Taf. I Fig. 10 A—F. — gibbosa Walck. p. 29 Taf. I Fig. 11 A—E. — inconspicua Sim. p. 29—30 Taf. I Fig. 12 A—E. — alpica L. Koch. Taf. I Fig. 13 A—F. — Westringii Thor. p. 31 Taf. I Fig. 14 A—E. —

cucurbitina C. L. K. Miranda Menge p. 31—32 Taf. II Fig. 15 A—F. — ceropegia Walck. Miranda Menge p. 32 Taf. II Fig. 16 A—F. — adianta Walck. Miranda Menge p. 32—33 Taf. II Fig. 17 A—G. — umbratica Clerck p. 33 Taf. II Fig. A—E. — sclopetaria p. 34 Taf. II Fig. 19 A—E. — ixobola Thor. p. 34 Taf. II Fig. 20 A—E. — cornuta Clerck p. 35—36 Taf. II Fig. 21 A—E. — patagiata Clerck p. 36 Taf. II Fig. 22 A—E. — silvicultrix C. L. Koch p. 36—37 Taf. II Fig. A—F. — alsine Walck., lutea C. L. Koch Menge p. 37 Taf. II Fig. 24 A—D. — Reddi Scop. (= sollers Walck., Menge, Bertkau, Thorell, Dahl, L. Koch) p. 38 Taf. II Fig. 24½ A—F. — triguttata Fabr. p. 38—39 Taf. II Fig. 25 A—E. — Sturmii Hahn (= agalena Walck., Menge, L. Koch, Dahl, Bertkau) p. 39 Taf. II Fig. 26 A—E. — acalypha Walck. Miranda Menge p. 39—40 Taf. III Fig. 27 A—E. — diodia Walck. p. 40 Taf. III Fig. 28 A—E.

Cambridge, O. P., bildet ab in der Biol. Centr.-Amer., Arachn. Aran. I: Smithi pl. XXXVII Fig. 4—4a. — nava pl. XXXVII Fig. 5. — honesta pl. XXXVII Fig. 6—6a.

cucurbitina. Vorkommen in Northumberland. **Falconer,** Naturalist, vol. XXII 1897 p. 354.

diademata. Fadenspannen. **Brandes.** — Saugen. **Schoenichen** (2).

marmorea **Strand,** Norske Selsk Skr. 1900, No. 2 p. 17. — cornuta p. 19. Bemerk. zu beiden.

gemma Mc Cook von Santa Rita Mountains, Fort Grant. **Banks** (3) p. 585. — prompta Hentz von Catalina Springs (von der von Cork beschr. Form E. conchlea versch.) p. 585. — labyrinthea Hentz von Catal. Springs, arizonensis Canks von Madera Canyon, Santa Rita Mts. p. 585. — Abb. d. ♂-Palp. Taf. XXII Fig. 5.

ventricosa L. E. Koch. Beschr. von ♂ u. ♀. Beschr. des ♂ u. ♀ Abb. Taf. XII Fig. 6—8. Syn. sind Ep. ventricosa [♀] u. E. senta [♂]. **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 528—529. — folium Schranck u. cornuta Clerck (vicaria Kulcz.) p. 529—530 Taf. XII Fig. 10—14. — Victoria Thor.? *var. orientalis n.* p. 330–331 Taf. XII Fig. 16 (Ostasien). — Packardii Thor. u. aculeata Emert. p. 331—332. mediocris p. 332–333 Taf. XII Fig. 21 (Sibiria: Baltim). Ob vielleicht das ♀ von Ep. proxima Kulcz.

novae-hollandiae Walck. wird von den Eingeborenen Australiens gegessen. **Daguin,** Les Insects comestibles dans l'antiquité et de nos jours. Paris, 1900 (p. 1—29). — Ref. The Entomologist, vol. 34 p. 211.

Sturmi H. für belg. Fauna neu. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 6.

Eucta isidis Sim. in Egypt. u. Indien zu Hause. **Simon** (2) p. 56.

Eugnatha gracilis Oambr. von Porto Rico, Bayamon. **Banks** (5) p. 220.

Eustala anastera (Walck.) Simon von Orlando, Florida. **Tullgren** p. 10.

Gasteracantha Sundevall. Uebersicht der wichtigst. Formen von Centralamerika u. den Antillen. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 321. — tetracantha, Canestrinii, ? cancriformis u. Kochii.

tetracantha (Linn.) (v. St. Thomas) = G. pallida C. K. (Marx) (von Californ.) = quadridens C. K. (von St. Thomas) = pallida M. Cook (von Calif.) = pretiosa M. Cook (von Calif.) p. 328—329.

cancriformis (Linn.) zahlr. Syn. Bemerk. dazu p. 329—330 Taf. VII Fig 11.

canestrinii O. P. Cambr. von Antigua u. Dominica p. 330 Taf. VIII Fig. 12. — Kochii A. G. Butler = hexacantha C. K. (non hexac. Fabr.) p. 331. Taf. VII Fig. 10. — insulana Thor. von d. Galapagos Inseln wahrsch. = Kochii Butl. — Möglicherw. sind G. sexserrata (Wlk.) von Cayenne quinqueserrata (Wlk.), triserrata Wlk. u. Servillei (Wlk.) von Brasil. alle = Kochii Butl., dann wäre letzt. ein Synonym zu G. sexserrata (Wlk.). Möglicherw. ist mammosa C. K. = cancriformis Linn. — Was G. lata Wlk. von Guadeloupe ist, ist sehr zweifelhaft.

cancriformis (Lin.) Mc Cook. Fundorte in Florida. **Tullgren** p. 11.

fornicata Fabr. *subsp. jalorensis n.* (a typo differt magnitudine maj., aculeis lateral. principalibus longioribus sed aculeis post. minoribus). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 60 ♀ (Jalor: Bukit Besar). — arcuata (Fabr.) von Patalung, Nawng-Chik, Kelantan p. 60. — Hasselti (C. Koch) v. Jalor: Bukit Besar. Kelantan: Kuala Aring p. 60. — *perakensis* (globulata Walck. ähnl.; Untersch.) p. 60—61 ♀ (Perak: Ulu Selama. Kelantan: Kuala Aring). — leucomelas (Dol.) Verbreit. p. 61.

testudinaria (gehört zur 18. Gruppe der Gatt. Gasteracantha (Aethrocantha Karsch), die schon im aegypt. Soudan durch purpurea E. Simon vertreten. Sie steht bei G. semiflava E. Sim., der sie sich durch die Kleinheit ihrer Dornen nähert, aber ihr Skutum glatter, stärker convex u. seitl. gerade abgestutzt, nicht geschweift. Die Färb. hat viel Analogie mit der von G. penizoides E. Sim. [19. Gruppe]). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 20—21 (Wüste Danakil, am Zusammenfluss des Kassam u. des Aouache, 800 m Höhe, auf Büschen).

Gea decorata Thor., Fundorte. **Simon** (2) p. 48. — festiva (Thor.) *subsp. nigrifrons* n. (a typo differt cephalothoracis regione frontali nigra) p. 59 (Jalor: Bukit Besar). — nocticolor Thor p. 59. — heptagon Beschr. d. ♂ (Orange County, Florida). **Tullgren** p. 9 Fig. 5 Augenregion etc. — praedicta. **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. II pl. XXXVII Fig. 11—11f.

Larinia decens Blackwall, Aethiopien; Zambesi-Gebiet; Choa. **Simon** (3) p. 20. — directa (Hentz) von Catalina Springs. **Banks** (4) p. 585. — nigrofoliata Keys von Florida. **Tullgren** p. 10.

Mangora gibberosa (Hentz) Simon. Fundort in Florida: Orlando. **Tullgren** p. 10.

Meta C. L. Koch. Uebersichtstabelle der 4 deutschen Spp. **Bösenberg** p. 47 (nach ♀ u. ♂): Menardi Latr. p. 47 Taf. III Fig. 37 A—C. — Merianae Scop. = muraria Menge p. 47—48 Taf. III Fig. 38 AA—D. — segmentata Cl. p. 48—49 Taf. 39 A—E. — Mengei Thor. p. 49 Taf. III Fig. 40 A—F. reticulata (L.). Ein ♂ suchte über die Leichen dreier seiner Vorgänger eine Annäherung an ein ♀. **Dahl** (5) p. 265.

Neu: *patagiata.* **Simon,** Revist. chilena vol. 8 p. 18 ♀ (Molle). — *aurora* p. 19 ♀ (Molle).

Metabus gravidus. **Cambridge, O. P.,** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. I pl. XXXVII Fig. 7—7e.

Micrathena gracilis (Walck.) Simon u. sagittatum (Walck.) Sim. Fundorte in Florida. **Tullgren** p. 11.

Neu: *Bergi* (gehört zur 4. Gruppe der Gatt. u. steht besonders M. armigera C. Koch nahe). **Simon,** Bull. Soc. Ent. France, 1901 p. 122—123 ♂ (Chaco).

Nephila clavipes (Linn.). Morphologische Bemerk. dazu. **Cambridge, F. O. P.** (3), Abb. in toto u. Details Taf. VII Fig. 1—4, cornuta Fig. 5 u. 5a. p. 325—327. Die ♀♀ lassen 4 deutl. Formen erkennen:

I. Haare an den Beinen in Büscheln, auch der Femoralbusch sehr deutlich.
a. Carapax mit Höcker
b. Carapax ohne Höcker clavipes Linn.

II. Haare an den Beinen nicht in Büscheln, Femoralfinger fast „obsolete".
a¹ Carapax mit Höcker cornuta Pallas.
b¹ Carapax ohne Höcker

Die ♂♂ lassen sich unzweifelhaft entw. zu clavipes oder cornuta stellen. Die Vertheilung dieser Formen ist nun folgende (Ergänzungen durch weiteres Sammeln sehr erwünscht):

Bahamas Inseln: Ib.	Venezuela Ia.	Amazonas: IIa¹.
St. Domingo: IIb¹.	Caraccas: Ia.	Neu Granada: Ia, IIa¹.
Bermuda: Ib.	Demerara: IIa¹.	Mexico: Ib.
Trinidad: Ia.	Pernambuco: Ia.	Californien: Ia.

imperialis (Dol.) von Patalung, Jalor u. Raman. **Simon** (2) p. 58. — maculata Fabr. form. typ. von Patalung. Nawng-Chik. p. 58. — mac. *subsp. jalorensis* n. p. 58 (Jalor: Bukit Besar). — malabarensis (Walck.) Fundorte auf d. malayischen Halblinsel u. sonst. Verbr. p. 58.

wilderi Mc Cook von Florida: Oakland in Orange Co. **Tullgren** p. 7.

Nephilengys malabarensis Walck. ♀ von Karkloof, Natal. **Cambridge, O. P.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 13.

Orsinome *phrygiana*. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 56—57 ♂ (Jalor: Bukit Besar).

marmorea. **Pocock,** Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 479 (S. Indien). — *armata* p. 480 ♂ (Assam: Shillong).

Pachygnatha Sundewall. Uebersichtstabelle über die deutschen Spp. **Bösenberg** p. 55—56 (nach ♂ u. ♀ einzeln u. zusammen): Clerckii Sund. p. 56 Taf. IV Fig. 50 A—E. — Listeri Sund. p. 56—57 Taf. IV 51 Fig. A—D. — de Geerii p. 57 Taf. IV Fig. 52 A—D.

Pronous *affinis* (taprobanicus E. Sim. ähnl.). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 61—62 ♀ (Jalor: Bukit Besar).

Theridiosoma *nebulosum* (picteti E. Sim. (ex Java) et fasciato Workman (ex Singapore) praesertim differt abdomine cingulo argenteo carente). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 62 ♀ (Jalor, Biserat).

Singa C. L. Koch. Uebersichtstabelle der 6 deutschen Spp. nach ♀ u. ♂. **Bösenberg** p. 49. — hamata C. L. Koch p. 49—50 Taf. III Fig. 41 A—F. nitidula C. L. Koch p. 49—50 Taf. III Fig. 42 A-E. — Heeri Hahn = nigrifrons Menge p. 50 Taf. IV Fig. 43 A—E. — albovittata West. p. 50—51 Taf. IV Fig. A—C. — sanguinea Auss. (= rufula Sim.) p. 52—53 Taf. IV Fig. 45 A—D. — pygmaea Sund. = Herii Menge p. 45 Taf. IV Fig. A—D,

Sphecozone dentimanus (E. Sim.) Fundorte. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 54.

Tetragnatha Latr. Uebersichtstabelle über die 7 deutschen Spp. **Bösenberg** p. 57—58 nach ♂ u. ♀: Solandrii Scop. p. 58 Taf. 53 A—E. — montana Sim. p. 58—59 Taf. IV Fig. 54 AA—D. — extensa Linn. = Nowickii

L. Koch p. 59 Taf. IV/V Fig. 55 A—D. — obtusa L. Koch p. 60 Taf. IV/V Fig. 56 A—D. — nigrita Lendl = chrysochlora Sav., Sim. p. 60—61 Taf. IV/V Fig. 57 A—D. — pinicola C. Koch p. 61 Taf. IV/V Fig. 58 A—D. — puncticeps West. p. 61 Taf. IV Fig. 59 A—B.

laboriosa Hentz, antilliana Sim. u. vicina Sim. von Porto Rico. **Banks** (5) p. 220.

Latr. 1804. Revis. d. Syn. Type: T. extensa (Linn. 1758). **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 61; **Dahl** (1), p. 59. — elongata Walck. von Florida. **Tullgren** p. 7. — grallator Hentz v. Santa Rita Uts. **Banks** (4) p. 585. — extensa. Bemerk. **Strand,** Norske Selsk. Skr. 1900 No. 2 p. 23. — Neu: *caelestis* **Pocock,** Journ. Bombay Soc. vol. XIII p. 478. — *paradisea* p. 479 ♀ (beide von Shillong in Assam).

mandibulata Walck. Fundorte auf d. malayisch. Halbinsel. **Simon** (2) p. 55. — Neu: *novia* p. 55—56 (Jalor: Bukit Bésar).

Zilla C. L. Koch. Uebersichtstabelle der 6 deutschen Spp. **Bösenberg** p. 42 nach ♀ u. ♂; Thorellii Auss. p. 42—43 Taf. III Fig. 31 A—D. — Kochii Thor. p. 43—44 Taf. 32 A—D. (Karsch Ansicht 1888 über eine verkannte Spinne ist irrig). — montana C. L. Koch p. 44—45 Taf. III Fig. 33 A—D. — Stroemii Thor. p. 45 Taf. III Fig. 34 A—C. — X-notata Cl. p. 45—46 Taf. III Fig. 35 A—D. — atrica Cl. Zygia Menge Koch p. 46 Taf. III Fig. 36 A—D.

sp. aus N. Amer. (auch Nester) mit frischen Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Theridiidae

(einschliesslich Linyphiidae),

Theridioidae Thorell (= Retiariae Menge, Theridiadae + Micryphantidae Bertkau). **Bösenberg.** Uebersichtstabelle über die 73 deutschen Gatt. (p. 9—11):

I. Bolyphantes C. L. Koch
II. Linyphia Latr.
III. Lephthyphantes Menge
IV. Bathyphantes Menge
V. Helophora Menge
= Linyphia Bl.
VI. Drapetisca Menge
VII. Poeciloneta Kulczynski
VIII. Stemonyphantes Menge
IX. Labulla Simon
X. Tapinopa Westring
XI. Nesticus Thorell
XII. Phyllonethis Thorell
XIII. Theridium Walck.
XIV. Ero C. L. Koch
XV. Steatoda Sund.
XVI. Teutana Simon
XVII. Enoplognatha Pavesi
XVIII. Dipoena Thorell
XIX. Asagena Sund
XX. Lithyphantes Thorell
XXI. Episinus Walck.
XXII. Euryopis Menge
XXIII. Lasaeola Simon
XXIV. Crustulina Menge
XXV. Comaroma Bertkau
XXVI. Ceratinella Emerton
XXVII. Pholcomma Thorell
XXVIII. Sintula Simon
XXIX. Centromerus Dahl
= Tmeticus Sim.
XXX. Pedanosthetus Sim.
XXXI. Minicia Thorell
XXXII. Walckenaëra Blackw.
XXXIII. Microneta Menge
XXXIV. Leptorhoptrum Kulcz.

XXXV. Porrhomma Simon
XXXVI. Micryphantes C. L. Koch
XXXVII. Maso Simon
XXXVIII. Dicymbium Menge
XXXIX. Dismodicus Simon
XL. Gonatium Menge
XLI. Dicyphus Menge
XLII. Tiso Simon
XLIII. Tmeticus Menge
XLIV. Phaulothrix Bertkau
XLV. Kulczynskiellum F. O. P. Cambr.
XLVI. Trematocephalus Dahl
XLVII. Erigone Audouin
XLVIII. Gongylidium Menge
XLIX. Gongylidiellum Simon
L. Panamomops Simon
LI. Entelecara Simon
LII. Lophomma Menge
LIII. Cornicularia Menge
LIV. Pocadicnemis Simon
LV. Trichoncus Simon
LVI. Tigellinus Simon
LVII. Macrargus Dahl
LVIII. Diplocephalus Bertkau
LIX. Araeoncus Simon
LX. Lophocarenum Menge
LXI. Troxochrus Simon
LXII. Tapinocyba Simon
LXIII. Acartauchenius Simon
LXIV. Metopobactrus Simon
LXV. Nematogmus Simon
LXVI. Hilaira Simon
LXVII. Caracladus Simon
LXVIII. Oedothorax Bertkau
LXIX. Thyreosthenius Simon
LXX. Peponocranium Simon
LXXI. Abacoproeces Simon
LXXII. Cineta Simon
LXXIII. Minyriolus Simon.

Sämtlich nebst Angabe der Typen.

Argyrodes **Cambridge O. P.** bildet ab in Arachn. Aran. vol. II in Biol. Centr.-Amer.: maculosa Taf. XXXVII Fig. 3—3b. — linquata Taf. XXXVIII Fig. 1—1e. — subdola Taf. XXXVIII Fig. 2—2c. — furcata tab. cit. Fig. 3—3c. — aurea tab. cit. Fig. 4—4e.

miniaceus (Dol.) von Paralung: Ban-Kong-Rak; Raman: Kota-Bharu. Lebt als Parasit auf dem Gewebe von Nephila imperialis Dol. **Simon** (2) p. 51. — fissifrons C. P. Cambr. von Kelantan: Kuala Aring. Ebenfalls Parasit bei Nephila-Arten p. 51—52.

Ariamnes flagellum (Dol.) *subsp. nigritus* n. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 51 ♀ (Patalong).

Bathyphantes Menge. Uebersicht über die 11 deutschen Spp. **Bösenberg** p. 83—84 nach ♂ u. ♀: concolor Wider-Reuss (Stylophora Menge: Diplostyla Bertkau, Lephthyphantes Bertkau) p. 84 Taf. VII Fig. 95 A—F. — nigrinus West. = terricolus Menge p. 85 Taf. VII Fig 96 A—E. — approximatus Cbr. Linyphia L. Koch p. 85 Taf. VII Fig. 97 A—E. — dorsalis Wider-Reuss p. 86 Taf. VII Fig. 98 A—E. — gracilis Bl. = burgundicus Sim. p. 86 Taf. VII Fig. 99 A—F. — zebrinus Mge. p. 87 Taf. VII Fig. 100 A—E. — *Simonii* n. sp. (= zebrinus Sim.) p. 87—88 ♀♂ Taf. VII Fig. 101 A—E. (auf dem „grossen Feldberg" im Taunus; Nassau; bei Hamburg). — miser Cbr. = turbatrix Cbr. p. 88 Taf. VII Fig. 102 A—B. — nitidus Thor. p. 88 Taf. VII Fig. 103 A—E. — mastodon Sim. = cyaneo-nitens Kulcz. p. 89 Taf. VII Fig. 104 A—E. — capucinus Sim. p. 89 Taf. VII Fig. 105 A—B. — circumspectus (Linyphia Bertk.) p. 89—90 Taf. VII Fig. 106 A—F.

Neu: *norvegicus* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 18 (Tysfjorden). — *arcticus* p. 23 (Hatfjelddalen, auf Nadelholz[1]). — ferner Simonii siehe oben.

sp. von Brasil. an verfault. Bromelien nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Bolephtyphantes subg. n. von Bolyphantes. Beschr. **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 9.

Bolyphantes C. L. Koch. Uebersicht über die 6 deutsch. Spp. **Bösenberg** p. 62 ♂ u. ♀: — frenatus Wider-Reuss (Floronia Simon). p. 62 Taf. V Fig. 60 A—E. — luteolus Bl. (= stramineus Menge. Linyphia Karsch) p. 62—63 Taf. V Fig. 61 A—F. — alticeps Sund. p. 63 Taf. V Fig. 62 A—E.

Neu: *affinitatus* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 5 (Hatfjelddalen).

Ceratinella *oculatissima* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 47 ♂ (Skarmodal).

Chrosiotes *porteri* **Simon,** Revist. chilena, vol. V p. 18 ♂ (Molle).

Cnephalocotes siehe p. 1489.

Diplocephalus *spinosus* **Hull,** Naturalist, vol. XXVI p. 365 (Plenmellon Common, Northumberland).

Dipoena proba **Cambridge, O. P.** Arachn. Aran. vol. I in Biol. Centr.-Amer. pl. XXXVII Fig. 9—10c.

Neu: *parvula* **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 p. 584—585 ♀ Taf. XXII Fig. 4 Spinne u. Vulva (Catalina Springs, South Arizona).

Drapetisca socialis Sund. (Linyphia L. Koch) **Bösenberg** p. 90—91 Taf. VIII Fig. 108 A—E.

Episinopsis rhomboidalis E. Sim. von Jalor: Bukit Besar u. Singapore. **Simon** (2) p. 52.

Episinus lugubris E. S. für belg. Fauna neu. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 45 p. 6.

Erigone 2 Spp. von Brasilien nach Hamburg mit Cacteen u. verfaulten Bromelien eingeführt. **Kraepelin** p. 203.

Erigonella nom. nov. (cf. Lophocarenum) hiemalis (Bl.) Scharfe Verbreitungsgrenze ders.). **Dahl** (5) p. 261—263.

Ero aphana Walck. Kokon. **Simon, E.** Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 343 Fig. 2.

Euryopis *Potteri* (gehört zur Gruppe E. acuminata Lucas, leicht erkenntl. an d. Färb. d. Abd. u. d. Füsse) **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 19 (Aethiopien).

Gelanor sp. Kokon. Abb. **Simon, E.** Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 342—343 Fig. 1.

Gongylidium *recurvum* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 33 (Tysfjorden).

Helephora Menge (= Linyphia Bl.) mit insignis Bl. = pollescens Mge. **Bösenberg** p. 90 Taf. VII Fig. 107 A—D.

Hemiphantes subg. nov. von Bathyphantes (für arcticus) Beschr. **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2.

---

[1]) Hier hat sich wie schon im Bericht f. 1900 p. 1386 ein Missverständnis im Record for 1901 Arachn. p. 26 eingeschlichen. Er fasst „Nadelholz" als geographische Lokalität (Insel!) auf.

Labulla Simon (= Linyphia L. Koch u. A.) mit thoracica Wider-Reuss **Bösenberg** p. 92—93 Taf. VIII Fig. 111 A—D.

Lathrodectes mactans (Fabr.) Fundorte in Florida. **Tullgren** p. 6 Taf. Fig. 2 Vulva. — mactans (Fabr.) von Oracle, South Arizona. **Banks** (3) p. 584, von Porto Rico, Mayaguez. **Banks** (5) p. 219.

13-guttatus (P. Rossi) lugubris L. Dufour. Aethiop. Gebiet. **Simon** (3) p. 18. — Wirkung des Bisses: **Bordas.**

Lephtyphantes Menge. Uebersicht über die 21 deutschen Spp. **Bösenberg** p. 71 ♀. 72 ♂: nebulosus Sund. = crypticola Menge p. 72—73 Taf. VI Fig. 74 A—E. — collinus L. Koch p. 73 Taf. VI Fig. A—E. — abnormis Bl. p. 73—74 Taf. VI Fig. 76 A—E. — minutus Bl. = muscicola Mge. = Linyphia domestica Wider-Reuss, L. Koch p. 74 Taf. VI Fig. 77 A—E. — leprosus Ohlert p. 74—75 Taf. VI Fig. 78 A—F. — alacris Bl. p. 75—76 Taf. VI Fig. 79 A—E. — crucifer Menge (Bathyphantes Menge) p. 76 Taf. VI Fig. 80 A—E. — Keyserlingi Auss. p. 76—77 Taf. VI Fig. 81 A—E. — pallidus Camb. p. 77 Taf. VI Fig. 82 A—E. — angulipalpis West. (Bathyphantes Menge) p. 77 Taf. VI Fig. 83 A—E. — monticola Kulcz. p. 78 Taf. VI Fig. 84 A—E. — obscurus Bl. p. 78 Taf. VI Fig. 85 A—E. — annulatus Kulcz. p. 78—79 Taf. VI Fig. 86 A—E. — Mughi Fickert (Linyphia Fick. Bertkau) p. 79 Taf. VI Fig. 87 A—E. — lepidus Cbr. (= expuncta Cbr.) p. 79—80 Taf. VI Fig. 88 A—E. — mengei Kulcz. p. 80—81 Taf. VII Fig. 89 A—E. — cristatus Mge. (Bathyphantes Bertkau) p. 81—82 Taf. VII Fig. 90 A—E. — tenebricola Wider-Reuss (= Bathyphantes pygmaeus Menge) p. 81 Taf. VII Fig. 91 A—E. — tenuis Bl. (Bathyphantes Bertkau) p. 81—82 Taf. VII Fig. 92 A—E. — flavipes Bl. p. 82 Taf. VII Fig. 93 A—F. — mansuetus Thor. (Linyphia Th.) p. 82—83 Taf. VII Fig. 94 A—E.

Neu: *lofotensis* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 9 ♀ (Lofoten). — *suffusus* p. 12 (Hatfjelddalen).

Linyphia Latr. 1804. Revis. d. Syn. Type: L. triangularis (Clerck 1757). **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 60—61; **Dahl** (1) p. 58—59.

Die Gatt. ist im tropisch. Asien u. malayischen Gebiet durch Arten vertreten, die den unsrigen analog sind, aber sie beschränken sich dort auf die höheren Gebirgsregionen, woselbst sie ohne Zweifel analoge Lebensbedingungen wie in Europa findeu. Thorell hat 2 Spp. beschr. (L. beccarii u. phyllophora) vom Mont Singalang auf Sumatra. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 55. — Neu: *passercula* p. 54—55 ♂ (Jalor: Bukit Besar).

— Uebersicht über die 11 deutsch. Spp. **Bösenberg** p. 64. — triangularis Cl. p. 65 Taf. V Fig. 63 A—H. — montana Cl. p. 65—66. Taf. V Fig. 64 A—E. — frutetorum C. L. Koch p. 66 Taf. V Fig. 65 A—E. — marginata C. L. Koch p. 67 Taf. V Fig. 66 A—E. — hortensis Sund. p. 67 Taf. V Fig. 67 A—E. — peltata Wider-Reuss p. 68 Taf. V Fig. 68 A—D. — emphana Walck. p. 68—69 Taf. V Fig. 69 AA—D. — phrygiana Walck. p. 69 Taf. V Fig. 70 A—E. — clathrata Sund. p. 69—70 Taf. V Fig. 71 A—E. — pusilla Sund. p. 70 Taf. VI Fig. 72 A—E. — Calypso Bertkau (Type) p. 70 Taf. VI Fig. 73 A—C.

communis von Orange County, Florida. **Tullgren** p. 6 Taf. Fig. 3 Vulva.

Lithyphantes clara **Cambridge, O. P.** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. I Abb. pl. XXXVIII Fig. 6–6d.

Paykullianus Walck. Aethiop. Gebiet. **Simon** (3) p. 18.

— sp. von Oracle (steht fulvus nahe doch verschieden, wenigstens eine Farbenvar.) **Banks** (3) p. 584.

Lophocarenum Menge. Die Gatt. kann so, wie Dahl sie fasst, weder den Namen Lophocarenum Menge (typ. p. el. Simon Kulczynski stramineum) noch 4 Troxochrus Simon (typ. p. el. Dahl scabriusculus) noch Plesiocraerus Simon (typ. p. el. Dahl, Kulczynski longicarpus etc.) noch Diplocephalus Bertkau (typ. foraminifer) tragen. Dafür schlägt nun Dahl den neuen Namen Erigonella vor. — Bei etholog. Untersuchungen muss man unbedingt auch unreife Tiere in die richtige Gatt. bringen können. **Dahl** (4) giebt p. 261–262 in Anm. folg. Tabelle:

I. Das Sternum entweder mit Punktgrübchen dicht besetzt oder durch flacher resp. dichter werdende Punktgrübchen runzelich.

A. Auf dem 4. Metatarsus ein Trichobothium vorhanden.

Dicymbium Menge (typ. tibiale + nigrum)

B. Auf dem 4. Metat. kein Trichob. vorhanden.

a. Am vord. Falzrande der Mandibeln eine Reihe von 3—4 Zähnchen, am hint. Rande 2—3 sehr kleine Zähnchen; der Stachel auf der Tibia u. dem Knie beim ♂ sehr kurz, nicht über die Haardecke vorragend; das Trichob. des 1. Metatars. distal von der Mitte, die Punktgrübchen auf dem Sternum zerstreut, das Abd. dorsal mit gross. Punktgrübchen.

Pelecopsis Sim. part. (typ. elongata) (hierh. auch parallela Wider non F. Dahl).

b. Am vord. Falzr. der Mand. m. 5—6 Zähnchen, selten mit 4, von denen dann 2 auf die Vorderfläche gerückt sind, der hint. Rand m. 4—5 basal bisw. verschmolz., sehr klein. Zähnchen; das Trichob. des 1. Metat. meist weit proximal von der Mitte (nur bei Erig. hiemalis etwa in der Mitte u. bisweilen ein wenig mehr distal), die Punktgrübchen auf d. Stern. dichter oder mit Runzeln untermischt, das Abd. mit klein. Haargrübchen.

α) Der Cephalothorax auch dorsal an den Seiten mit tief. Punktgrübchen; die Punktgrübchen auf dem Sternum tief u. fast gleichmässig verteilt.

Lophomma Menge (non Dahl 1886) (typ. p. el. Bertkau, Simon, Dahl punctatum).

β) Der Cephalothorax dorsal ohne deutl. Punktgrübchen, dagegen meist netzadrig; die Punktgrübchen auf dem Stern. oft mit Runzeln untermischt.

Erigonella nom. nov. (für Lophocarenum F. Dahl 1886 non Menge) typ. hiemalis (Bl.) latifrons (Cambr.), ausserdem gehören hierher die namentlich im feuchten Torfmoose vorkommende E. ignobilis (Cambr.) u. wahrscheinlich auch die Bergform E. subelevata (L. Koch).

II. Sternum entweder glatt, nur an den Rändern mit vereinzelten oder ganz ohne Punktgrübchen, oder aber mehr oder weniger netzaderig u. dadurch bisw. sehr fein runzelig erscheinend. Hierher die andern Gatt. der Gruppe.

Verbreitungsgrenze der Veränderung fähig: **Dahl** (5) p. 263 in Anm. (Angaben von v. Martens u. Moebius).

Lophomma *nivicola* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 42 (Lofoten Inseln).

Mettus reclivis **Cambridge, F. O.** Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. I Abb. pl. XXXVIII Fig. 8—8e.

Microneta sp. von Brasil. mit verfault. Bromelien nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Nesticus cellulanus Cl. **Bösenberg** p. 93—94 Taf. VIII Fig. 113 A—C.

— in Finnland. **Odenwall,** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 71.

Oreonetides subg. u. Type: Erigone vaginata Th. [= Macrargus adipatus L. K.] **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2. p. 29.

Pedanostethus *Mazaurici* (Aussehen v. P. lividus Blackw., doch Augen kleiner u. weiter von einander entfernt etc., Unterrand der Cheliceren mit 2 klein. Zähnen etc.) **Simon,** Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 238—239 ♀ (grotte de Trabuc, près Miolet.)

Phoroncidia lygeana (Walck.) Synon. u. Fundorte. **Simon** (2) p. 52.

Phyllonethis Thorell (= Theridium Menge, Dahl. u. A.) **Bösenberg** p. 94 Taf. VIII Fig. 114 A—E.

Poeciloneta Kulcz. (= Linyphia Thor. = Bathyphantes Bertkau) mit variegata Bl. **Bösenberg** p. 91. Taf. VIII Fig. 109 A—E.

Porrhoma *norvegicum* **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV, No. 2 p. 25 (Tysfjorden).

Pseudogonatium n. g. Theridiidarum **Strand,** Arch. Naturv. Christian vol. XXIV No. 2. p. 37. — *fuscomarginatum* p. 37 (Tysfjorden).

Steatoda *perakensis* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 53—54 ♂ (Perak: Ulu Selama). — Stellung der Art ungewiss, von den Steatoda versch. durch „ses yeux antérieurs égaux"; von den Teutana durch „ses yeux antérieurs en ligne fortement procurvée; von Crustulina durch „sternum acuminé en arrière".

Stemonyphantes Menge (= Linyphia L. Koch Thorell) mit bucculentus Cl. = trilineatus Mge. **Bösenberg** p. 92. Taf. VIII Fig. 110 A—D.

Tapinopa longidens Wider-Reuss **Bösenberg** p. 93. Taf. VIII Fig. 112 A—E.

Teutana sp. von Mexico mit Cacteen eingeführt. **Kraepelin** p. 203.

Theridion lineatum. Ein Weibchen tötete das andere, bemächtigte sich dessen Eikokon u. befestigte beide an den Deckel der Blechschachtel. **Wood,** The Entomologist, vol. 34 p. 323.

Theridium Walck. (= Steatoda Menge) **Bösenberg** p. 95. Uebersichtstabelle der 22 deutschen Spp. p. 95—96 nach ♀ u. ♂: tepidarium C. L. K. p. 96 Taf. VIII. Fig. 115 A. etc. Hiermit schliesst die erste Lieferung ab, Forts. siehe im nächsten Berichtheft. — *eigenmanni* nom. nud. **Eigenmann,** Proc. Amer. Assoc. vol. XLIX p. 230 (Texas). — tepidarium C. Koch. Beschr. des ♀ Taf. Fig. 1 Vulva **Tullgren** p. 5—6. Oakland in Orange (county). — cfr. tepidarium C. K. u. murarium Emer., sowie 12 teils juv. teils adult. von and. Wetteilen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202—203. — pallens Bl. u. vittatum C. K. für belg. Fauna neu. Ann. Soc. Entom. Belg. T. 42 p. 6—7. — volatile Keys. von Porto Rico, Culebra Isl., bisher bek. von Venez. u. Florida. **Banks** (5) p. 219.

rufipes Luc., mundulum L. Koch, nigrum (O. P. Cambr.). Fundorte auf d. malayisch. Halbinsel. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 52.

— Neu: *subradiatum* (plumipes V. Hass. u. saropus Thor. ähnl.) p. 52 ♂ (Jalor: Bukit Besar).

Utopiellum subg. n. (Type: Erigone mirabilis L. Koch). **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV. No. 2. p. 31.

Mimetidae.

Mimetus interfector Hentz v. Florida: Orange Co. **Tullgren** p. 12.

margaritifer (sehr bemerkensw. Sp., die als Typus einer besond. Gatt. gelten könnte). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 54 (Kelantan: Kuala Aring).

Anyphaenidae.

siehe Agalenidae (p. 1480).

Linyphiidae.

siehe Theridiidae (p. 1493).

Pholcidae.

Pholcoidae Thorell. **Bösenberg** (= Pholcinae Thorell = Scytodidae ad part. Bertkau) p. 12. Einzige dentsche Gatt. Pholcus Walck. nebst Angabe der Type.

Artema kochii Kulcz. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 62 pl. I Fig. 14. — mauritia Fig. 15 (nur abgebildet).

atlanta Walck. von Porto Rico, Utado. **Banks** (5) p. 219.

Micromerys vermiformis E. Sim. (?) von Kelantan: Kuala Aring. **Simon** (2) p. 51.

Pholcus *Zichyi* **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901, p. 326—328 ♀ Taf. XII Fig. 3 u. 4 (China: Tschan-pin-cho).

opilionoides (Schrank) u. V-notatus Thor. Fundorte **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 49. — Neu: *vesculus* p. 49 ♀ (Perak-Gunong Inas). — *diopsis* (Untersch. v. P. podophthalmus E. Sim. aus Taprobana) p. 49—50 ♂ (Gua Glap [„Dunkle Höhle"], Biserat, Jalor).

Physocylus gibbosus (Tacz.) von Catalina Springs, South. Arizona. **Banks** (3) p. 582.

Spermophora *tessellata* (Untersch. v. maculata Thor. „parte thoracica haud vistata, tibiis pedum haud annulatis etc.") **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 50 ♀ (Jalor: Biserat).

Uthina Sim. 1892 (= Thorell 1898). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 51. — *atrigularis* (Untersch. von luzonica E. Sim.) p. 51 ♀ (malayische Halbinsel! genauerer Fundort fehlt).

Hersiliidae.

Hersilia caudata Sav. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie 1901 p. 62 pl. I Fig. 16 17. — Nur abgebildet. — caudata Aud. in Sav., Nilthal, gross. Theil des trop. Ost- u. Westafrika; Obok, Djibouti. **Simon** (3) p. 18.

savignyi Lucas. Fundorte. **Simon** (2) p. 49.

Heteropodidae.

Heteropodoidae Thorell. **Bösenberg** p. 18 (= Drassidae Menge. Philodrominae ad part. Thor., Sparassidae ad part. Bertkau). Einzige deutsche Gatt. Micrommata Latr.

Heteropoda Latr. 1804. Revis. der Syn. der Gatt. Type: H. venatoria (Linn. 1766) **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 61—62; **Dahl** (1) p. 60. — regia (Fabr.) Thor. Florida: Orlando. **Tullgren** p. 13. — regia (Fabr.), leprosa E. Sim. u. sexpunctata E. Sim. Fundorte auf d. malayisch. Halbinsel; sonstig. Vorkommen. **Simon** (2) p. 64—65. — venatoria sowie 10 and. Spp. nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 203. — venatoria (Linn.) von Nassau. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 325. — venatoria. Lebensweise. **Flower,** Journ. Straits Asiat. Soc. No. 36 p. 45. — lutea Beschr. d. ♂. **Leardi** in Airaghi, Atti Mus. Milano vol. XL Fig. 89 (Almora).

— **Pocock** beschr. in Journ. Bombay Soc. vol. XIII als neu: *hampsoni* p. 496 ♀ (Ootacomund). — *nilgirina* p. 495 (Nilgiri Hills). — *lentula* p. 496 (S. Indien).

Microm(m)ata Latr. 1804. Revis. d. Gatt. Type: M. accentuata (Walck.) 1802. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 62—63, **Dahl** (1) p. 60. — 2 Spp. in Norwegen: ornata (Walck.) erst einmal gefunden, virescens (Cl.) selten u. nur im südl. Norv. **Strand** p. 170—171.

Neu: *Darlingi* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 339 ♀ (Mashonaland, Mazoe).

Olios fasciculatus Sim. von South. Arizona. **Banks** (3) p. 585—586.

Selenops sp. von Madera Cañon, Santa Rita Mts. wahrsch. zu nigromaculatus Keys. gehörig. **Banks** (3) p. 586.

Neu: *aculeatus* (montigena E. Sim. ähnlich) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London 1901 (II) p. 64 ♀ (Perak, Gunong Inas).

Sparassidae von Porto Rico: **Banks,** Proc. Un. St. Nat. Mus. vol. 24 p. 223: Selenops (1), Heteropoda (1), Olios (1).

Sparassus linnaei Aud. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 pl. I. — minax von Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 585. — ♂-Palp. Taf. XXII Fig. 8.

Neu: *claviger* (ähnelt S. Krügeri Sim.). **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7.) vol. 7 p. 339 (Mashonaland: Salisbury). — *Darlingi* (nahe verw. mit claviger u. Krügeri) p. 339—340 ♂ (Mashonal.: Enkeldoorn). — *spinipalpis* p. 340 ♂ (Salisbury).

annandalei **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 65 ♀ (Nawng-Chik: Ban. — Sehr resistenter „coque de tissou" im zusammengerollten Blatt mit Eikokon).

— **Pocock** beschreibt in Journ. Bombay Soc. vol. XIII folg. n. spp.: *Xerxes* p. 489 (Omara on the Mekran Coast). — *maynardi* p. 490 (Jacobabad). — *pyrozonis* p. 490 ♀ (Assam). — *hampsoni* p. 491 ♀ (Nilgiri Hills). — *fuligineus* p. 491 ♀ (Sahara). — *admiratus* p. 492 ♀ (Bombay). — *iranii* p. 492 ♀ (Baluchistan). — *pearsoni* p. 492 ♀ (Poona Ghats). — *obesulus* p. 493 ♀ (E. Poona). — *rotundiceps* p. 393 (S. India). — *milleti* p. 494 ♂ (Nasik). — *greeni* p. 494 (Ceylon).

Thelcticopis. **Pocock** beschreibt im Journ. Bombay Soc. vol. XIII: *hercules* p. 487 (Ceylon). — *ajax* p. 488 (S. Indian). — *virescens* p. 488 (Travancore). — *rufulus* p. 488 ♂ (Nilgiri Hills). — *bicornutus* p. 489 ♂ (Assam).

Psechridae.

Psechrus argentatus Dolesch. von Jalor: Biserat u. Ligeh: Belimbing, sowie (?) singaporensis Thor. von Perak: Ulu Selama. **Simon** (2) p. 47.

Drassidae.

Drassoidae Thorell (Drassoidae + Agaleninae ad part. Agroeca Thorell. Drassidae + Anyphaenidae Bertkau, Saccicolae Menge. Drassidae Menge). **Bösenberg** p. 15. — Uebersichtstabelle über die 19 deutschen Gatt. (p. 15—16): Zora C. L. Koch, Apostenus Westring, Trachelas L. Koch = [Ceto Sim], Anyphaena Sund., Liocranum L. Koch, Scotina Menge, Agroeca Westring, Phrurolithus C. L. Koch [= Micariosoma Sim.], Clubiona Latr., Chiracanthium C. L. Koch, Micacia Westring, Drassus Walck., Echemus Simon, Phaeocedes Simon, Prosthesima L. Koch, Gnaphosa Latr., Callilepis Westring, Poecilochroa Westring u. Sagana Thorell [= Liocranum Sim.]. Nebst Angabe der Typen.

Drassus neglectus Keys. von N. Amer. an frischen Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Gnaphosa Latr. 1804. Rev. der Syn. Type: Gn. lapidosa (Walck. 1802). **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 58; **Dahl** (1) p. 54—56.

— **Strand** beschreibt folgende neue Arten aus Norwegen in Norske Selsk. Skr. 1900, No. 2: *porrecta* p. 39 ♀. — *nordlandica* p. 41 ♀. — *norvegica* p. 43 ♀. — *limbata* p. 45.

punctata **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 323—325 ♀ Taf. XII Fig. 1 (Mongolia: Urga, Chara-gol, Burgaltai, Bain-bilch, Tuguruk, Olon-chuduk; Sibiria: Kibalina). — *gracilior* p. 325—326 ♀ tab. cit. Fig. 2 (Mongolia: Urga).

Melanophora setigera L. Koch aus der Provinz Hamasen, Abyssinien. **Simon** (3) p. 18.

Prosthesima iaxartensis (Kroneb.) Beschr. eines ♀ von Astrachan. **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 323. — nova Bks. von N. Amerika an frischen Aepfeln nach Hamb. eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

atra Hentz von Catalina Springs. **Banks** (3) p. 582. — *arizonensis* p. 582 ♀ Abb. d. Vulva Taf. XXII Fig. 3 (Catalina Springs). — *Schwarzi* p. 582—583 ♀ Abb. der Vulva Taf. XXII Fig. 7 (Catalina Springs).

albomaculata **Cambridge, O. P.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 11 ♀ Abb. Taf. V Fig. 2 (farbig) 2a—c Details (Salisbury, Mashonaland, S. Afr., 5000 '). — *mediocris* ♀ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracocie, 1901 p. 62 pl. I Fig. 6 Epigyne (Erythraea: Ghinda). Nur Name u. Fig.

Pythonissa *simplex* ♂♀. **Kulczyński** p. 62 pl. I Fig. 12, 13 (Ghinda u. Massaua). Beide n. sp. nur benannt u. abgeb.

Titus n. g. Drass. **Cambridge, O. P.,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (I) p. 12. — *lugens* p. 13 ♀ Abb. Taf. V Fig. 3 (farbig) 3a—c Details (Salisbury, Mashonaland, S. Afr., 5000 ').

Prodidomidae.

vacant.

Dysderidae.

Dysderoidae Thorell (= Dysderidae Bertkau) **Bösenberg** p. 16. — Uebersichtstabelle über die 5 deutschen Gatt.: Dysdera Latr.. Segestria Latr., Harpactes Templeton, Gamasomorpha Karsch, Oonops Templeton, nebst Angabe der Typen.

Dysdera Latr. 1804. Type: D. erythryna (Walck.) Revis. des Syn. **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 57; **Dahl** (1) p. 53.

Segestria Latr. 1804. Revis. der Syn. Type: S. florentina (Rossi 1790) **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 57—58; **Dahl** (1) p. 54. — 2 Spp. von Italien (nach Hamburg eingeschleppt) **Kraepelin** p. 202.

Tamarus pustulosus P. Pavesi. Aethiopien; Arussi Galla. **Simon** (3) p. 22.

Micariidae.

Micariidae siehe auch p. 1411 des vorigen Berichts. — p. 1400 ebendaselbst Micariidae vacant ist zu streichen.

Micaria *foveata* **Strand,** Norske Selsk. Skr. 1900 No. 2 p. 33 ♂ (Klovimoem, Norway).

Oonopidae. Caponidae. Sicariidae.

vacant.

Scytodidae.

Scytodoidae Keyserling. **Bösenberg** p. 12. — Einzige deutsche Gatt. Scytodes Latr. nebst Angabe der Type.

Plectreurys tristis Simon von Catalina Springs. South. Arizona. **Banks** (3) p. 581. Augen Taf. XXII Fig. 6.

Scytodes Latr. 1804 Revis. d. Syn. Type: Sc. thoracica Latr. 1804 **Cambridge, F. O. P.** (1) p. 60; Dahl (1) p. 58. — 4 Spp. mit Pflanzen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

? humilis L. Koch **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 pl. I Fig. 1, 2.

longipes Lucas von Porto Rico: Lares u. Lugnillo; fusca Walck. aus einer Höhle bei Pueblo Viejo. **Banks** (5) p. 218.

marmorata L. Koch von Jalor: Biserat. **Simon** (2) p. 47.

Neu: *affinis* ♀ **Kulczyński,** l. c. p. 12 pl. I Fig. 3, 4 (Massaua, einschl. Saati). — Nur benannt u. abgebildet.

Filistatidae.

Filistata. **Damin** (1). — capitata Hentz. Florida, Orlando, Orange County. **Tullgren** p. 4. — hibernalis Hentz von den Bahamas; in ganz Amerika. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 325. — nigra E. Sim. Fundorte (Mascate) **Simon** (3) p. 18. — *grandidieri* **Simon,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. XII, 1901, p. 67 (Grotte de Sarondrano, Madagascar). — *infuscata* ♀ **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901, p. 62 (Massaua, einschliessl. Saati). — capitata Hentz v. Porto Rico: San Juan. **Banks** (5) p. 218.

Eresidae.

Eresoidae Thorell (= Eresidae Bertkau) **Bösenberg** p. 18. — Einzige deutsche Gatt. Eresus Walck.

Dresserus *armatus* **Pocock,** Ann. Nat. Hist. (7) vol. 7 p. 287—288 ♂ (El Donyo eb Urru, an der Mombasa-Uganda-Eisenbahn in Britisch Ostafr.).

Dictynidae (*Amaurobiidae*).

Dictynoidae Thorell **Bösenberg** (= Amaurobiinae Thorell. Dictynidae + Amaurobidae Bertkau, Dictynidae + Agalenidae pr. parte Menge) p. 14. Uebersichtstabelle über die 6 deutsch. Gatt.: Dictyna Sund., Argenna Thorell, Altella O. P. Cambr., Lathys Simon [Lethia Menge, Bertkau, Dahl], Titanoeca Thorell, Amaurobius C. L. Koch nebst Angabe der Typen.

Amaurobius sp. von Venezuela (La Guayra) an Orchideenwurzeln nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Dictyna arundinaceoides Keys. (?) von Florida. **Tullgren** p. 15.

foliacea Hbg. u. sublata Htg. aus N. Amer. an frischen nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 202.

procera **Kulczyński** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. 2. Bd. 1901. p. 322—323 ♀ (China: Daba).

Hylobius nom. praeocc. siehe Taurongia.

Taurongia nom. nov. für Hylobius Dyctinidarum genus. **Hogg,** Proc. Zool. Soc. London, 1901, II p. 278—279. — Siehe **Hogg,** Proc. Soc. Victoria vol. XIII p. 82.

Zodariidae.

(Dieser Familienname ist auf p. 1408 des vor. Berichts zu Pholcidae zu ergänzen).

Zodarioidae Thorell **Bösenberg** (= Enyoidae Thorell) p. 12. Einzige deutsche Gatt. Zodarium Walck. nebst Angabe der Type.

Cryptothele *collina* **Pocock,** Journ. Bombay Soc. vol. XII. No. 498 (S. Indien).

Storena pseliophora von Singapore u. Ulu Selama. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 47—48. — Neu: *obnubila* (eine Art, die fast zwisch. Storena u. Asceua steht) p. 48 ♀ (Perak: Ulu Selama). — *sciophana* p. 48—49 ♀ (Fundort wie vorige).

Uloboridae.

Uloboridae Thorell (= Epeiroidae, Unterfam. Uloborinae Thorell. Uloboridae Bertkau). **Bösenberg** p. 8. — Uebersicht über die beiden Gattungen. Uloborus u. Hyptiotes p. 8.

Hyptiotes Walck. mit paradoxus C. L. Koch. **Bösenberg** p. 55 Taf. IV Fig. 49 A—D.

sp. Vorkommen in Californien. **Kellogg,** Psyche vol. IX p. 167.

Uloborus Walck. mit Walckenaërii Latr. **Bösenberg** p. 54—55 Taf. IV Fig. 48 A—C.

Cambridge, O. P. bildet ab in Biol. Centr.-Amer. Arachn. Aran. vol. I: signatus pl. XXXVIII Fig. 9–10 c. — variegatus p. XXXVIII Fig. 11–11 g. — vicinus pl. XXXVIII Fig. 12—12 h.

geniculatus Oliv. u. americanus Walck., beide von Nassau. **Cambridge, F. O. P.** (3) p. 332. — plumipes Lucas. Florida. **Tullgren** p. 12. — geniculatus Oliv. v. Porto Rico, Lares. **Banks** (5) p. 219.

Dinopidae.

vacant.

Nachtrag

(zu den genannten Familien).

Centromeria subg. nov. (Type: Centromerus bicolor Bl.) Beschr. **Strand,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIV No. 2 p. 32. — Therid.

Ceraticelus sp. von New York an Iriswurzeln nach Hamburg eingeschleppt **Kraepelin** p. 203.

Dasylobus *denticulatus* **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 62 (Erythraea: Ghinda).

Midamus *rossetii* **Leardi** in Airaghi, Atti Mus. Milano vol. XL p. 90 (Almora).

Oarces reticulatus ♀, Beschreib., von Molle. **Simon,** Revist. chilena, vol. V p. 20.

Oecobius sp. von N. Amer. an frischen Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Paratyle sp. pull.? aus Brasil. zw. Pflanzen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Pyresthesis *cribrata* (unterscheidet sich von den Madagascar-Arten „par son bandeau peu proclive, ses pattes plus grêles et mutiques, ses métatarses fins, presque aussi longs que les tibias", Charaktere, die aber nicht zur Aufstellung eines n. g. berechtigen). **Simon,** Ann. Soc. Entom. France, 1901 p. 22–23 (Aethiopien).

Scotophaeus corruscus. Abb. d. Epigyne. **Kulczyński,** Bull. Acad. Cracovie, 1901 p. 62 pl. I Fig. 5.

Zimiris sp. (versch. von Z. mamillana Thor., doriae E. Sim. u. indica E. Sim.) **Kulczyński,** t. c.

5 (4[1]) Solifugae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Les Galéodes sont-elles venimeuses? (Observations de E. Lönnberg). Extr. Revue Scient. (4) T. 16 No. 18 p. 569—570.

Kraepelin, Karl. Palpigradi und Solifugae. Titel p. 1423 dieses Berichts.

Die Uebersichten über die Familien wurden schon im Jahre 1899 (Titel siehe Ber. f. 1899 p. 1190) veröffentlicht, vergleiche hierzu im genannten Bericht p. 1191 sq.

[1]) vergl. Anm. p. 1425.

Purcell, W. F. On some South African Arachnida belonging to the orders Scorpiones, Pedipalpi, and Solifugae. Ann. S. African Mus. vol. II p. 137—225, 10 figg. in text.

Behandelt: Solpuga (8 + 1 n.), Blossia (4 n.), Hemiblossia (1), Gluviopsis (1 n.), Hexisopus (1 + 1 n.) u. Chelypus n. g. (1 n.).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Haargebilde: Kraepelin.

Monographien: Kraepelin (Thierreich, 12. Lief.).

Gift: Sind Galeodiden giftig? (Les Galéodes).

Fauna. Verbreitung. Süd-Afrika: Purcell (Solpulga n. sp., Blossia 4 n. spp., Hemiblossia n. sp.. Gluviopsis n. sp., Hexisopus n. sp., Chelypus n. g. n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Solifugae. Stand der Solifugen-Kenntnis bis 1. 6. 1900. **Kraepelin,** Kürzung der Kunstausdrücke p. V. — Litteratur-Kürzungen p. VI—VIII. — System. Index p. IX—XI. Charakt. Terminologie (Abb. Fig. 4—8 Thier in toto; Rostrum; Bauchseite; Mandibel, 4. Bein). Morphologie. Färbung. Haargebilde. Secundäre Unterschiede der Länge Geschlechter. Verbr. **Kraepelin** p. 4—9.

3 Familien, 5 Unterfam., 24 Gatt., 165 sichere, 33 unsichere Arten, 3 Unterarten u. 8 Varietäten.

Uebersicht der Familien: Hexisopodidae, Galeodidae u. Solpugidae (p. 9—10). Die Tab. sind im Wesentl. ein Abdruck der schon in der Publik. (Titel p. 1190 des Berichts f. 1899) gegebenen Uebersichten (siehe genannt. Bericht p. 1191 sq.). — Alphab. Register (p. 153—157). — Nomenclator generum et subgenerum (p. 158—159).

1. Fam. *Galeodidae.*

Charakt. **Kraepelin** p. 10. — Abb. Fig. 9 Stigmenkämme u. 10. Stigm. mit Flagellum. — Altweltlich. — 2 Gatt., 15 sicher., 8 unsicher. Arten, 3 Unterarten u. 1 Var.

Uebersicht der beiden Gatt. Galeodes u. Paragaleodes.

Galeodes Ol., em. C. L. Koch Syn. (cf. Rhax). Beschr. Verbr. von Nordafrika (südlich bis zum Sudan) über Arabien, Syrien, Armenien, südl. Russl., Transkaukasien durch Innerasien bis Vorderindien. — Spp. der Gatt. schwierig zu trennen. **Kraepelin** untersch. 9 sicher., 6 unsicher. Art., 3 Unterart u. 1 Var. Uebersicht der sicher. Arten: olivieri, blanchardi, fumigatus, caspius, orientalis, araneoides, arabs, fatalis u. graecus in ♂ u. ♀. p. 11—14. — Besprech. ders. p. 14—22.

caspius Birula scheint sowohl in Färb. der Max.-Palp., wie in der Länge der Gliedmaassen erheblich zu variieren. Solche Varr. sind wohl cyrus Poc., darius Poc., citrinus Poc. (sämmtl. von 1895) p. 16—17 u. lehmanni Birula (1890).

hinter orientalis Stol schliesst K. den agilis Poc. 1895 an p. 17.

araneoides Pall. scheint in versch. ziemlich scharf von einander getrennten Formen aufzutreten: Ar. araneoides (Pall.) Südrussl., Kleinasien u Transkaukasien. — ar. discolor Krpln. in Persien u. afghanus Poc. in Afganistan p. 19.

arabs hat eine var. syriaca Krpln. Syrien p. 22.

Paragaleodes Krpln. Charakt. **Kraepelin** p. 22. — Uebersicht über die Arten: barbarus, tunetanus, occidentalis, sericeus, scalaris (nach ♂ u ♀). — Besprech. p. 24—27.

Rhax Herm. (part.) = Galeodes Ol. em. C. L. Koch. **Kraepelin** p. 10. — Rhax C. L. Koch = Rhagodes Poc. p. 31.

Zerbina Karsch zu Galeodes Oliv. gehörig. **Kraepelin** p. 19.

Zombis E. Sim. = Paragaleodes Krpl. **Kraepelin** p. 22.

2. Fam. *Solpugidae.*

(Uebersicht über die Unterfam. siehe auch Bericht f. 1899 p. 1203—1204).

Charakt. **Kraepelin** p. 28. — 5 Unterfam., 21 Gatt., 145 sicher., 25 unsicher. Arten, 7 Varietäten. — Uebersicht der Unterfam. Rhagodinae, Karschiinae, Solpuginae, Daesiinae u. Eremobatinae p. 28—30.

A. Subfam. Rhagodinae.

(Uebersicht über die beid. Gatt. siehe auch p. 1201 des Berichts f. 1899).

Charakt. **Kraepelin** p. 30. — 2 Gatt., 23 sicher., 2 unsich. Art., 2 Var. (Altweltl.). — Gatt. — Uebers.: Rhagodes u. Dinorhax p. 30.

Dinorhax E. Sim. Beschr. **Kraepelin** p. 41. — 1 Art: rostrum psittaci E. Sim. p. 41 ♂ Mdbl. m. Flagell. Fig. 12.

Rhagodes Poc. (cf. Galeodes) Charakt. **Kraepelin** p. 31. 22 sicher., 2 unsicher. Art., 2 Var. (Afrika, Asien). — Uebers. üb. die sicher. Spp.: melanus, furiosus, ochropus, brevipes, plumbescens, phalangium, termes, nigriceps, phipsoni, aureus, corallipes, nigrocinctus, annulatus, eylandti, melanocephalus, mirandus, semiflavus, melanopygus, ornatus, judaicus, impavidus u. karschi p. 31—34. — Besprech. p. 34—41.

— anthracinus Poc. wird an 6. ochropus (Duf.) angereiht u. vittatus Poc. an eylandti (A. Walter). — ornatus (Poc.) mit 2 Var.: var. phillipsi (Poc.). u. var. smithi (Poc.).

B. Subfam. Solpuginae.

Charakt. **Kraepelin** p. 42. — 2 Gatt., 50 sicher. u. 6 unsicher Arten, 3 Varr. Uebers. über die Gatt.: Solpuga u. Zeriassa p. 42. — Afrikanisch.

Caerellia E. Sim. = Solpuga A. Licht. etc. **Kraepelin** p. 42.

Canentis Pav. = Zeriassa Poc. **Kraepelin** p. 81.

Gaetulia E. Sim. zu Solpuga A. Licht. gehörig. **Kraepelin** p. 42.

Solpuga A. Licht., em. C. L. Koch. Charakt **Kraepelin** p. 42—47 sicher, 5 unsicher. Art., 3 Varr. — Uebersicht über die Arten: dentatidens, lateralis, lethalis, monteiroi, flavescens, cervina, furcifera, fusca, globicornis, vincta, erythronota, spectralis, venosa, persephone, paludicola, nasuta, parkinsoni, capitulata, brunnipes, aciculata, venator, ferrandii, chelicornis, hastata, derbiana, hostilis, marshalli, quedenfeldti, sericea, zebrina, niassa, darlingi, ferox, boehmi, obscura, merope, lineata, schweinfurthi, strepsiceros, serra-

ticornis, caffra, nigrescens, picta, scopula, brevipalpis, maroccana p. 43—56 ♂ u. ♀. — Besprech. p. 56—81. — Zahlr. Detailsabb. Fig. 14—60.

schlechteri Purc. wird an 23. serraticornis Purc. angeschlossen p. 69. — keyserlingi Poc. an 24. schweinfurthi Karsch p. 70. — nasuta mit var. semifusca Poc. p. 72. — butleri Poc. schliesst sich an 41. obscura Krpln. an. — scenica A. Lcht. u. tarda A. Lcht. sind wohl Spec. spuriae p. 81.

Purcell bringt in den Ann. S. African. Mus. vol. II Bemerk. zu folg. südafr. Stücken von lethalis, venator, cervina p. 208. — derbiana, lateralis, chelicornis p. 210. — hostilis, lineata p. 211 u. beschreibt als neu (nebst Abb.): *alstoni* (von Gr. Bushmanland).

Zeria E. Sim. zu Solpuga A. Licht. etc. gehörig. **Kraepelin** p. 42.

Zeriassa Poc. Charakt. **Kraepelin** p. 81. — 3 sicher., 1 unsicher. Art. (S.- u. Ostafr.). — Abb. Fig. 61 bicolor, Rostrum. — Uebersicht über die Arten cuneicornis, bicolor u. spinulosa. — ruspolii (Pav.) wahrsch. der letzt. nahe (Somaliland).

C. Subfam. Daesiinae.

(Uebersicht über die Gatt. siehe auch Bericht f. 1899 p. 1193—1196).

Charakt. **Kraepelin** p. 83—84. — 11 Gatt., 34 sicher u. 14 unsicher. Arten, 2 Varr. Uebersicht über die Gatt.: Daesia, Gnosippus, Gluvia, Blossia, Gluviopsis, Saronomus, Procleobis, Ammotrecha, Pseudocleobis, Mummucia, Hemiblossia nach ♂ u. ♀ (p. 84—88). (Alte u. Neue Welt.),

Aellopus C. L. Koch = Hexisopus Karsch. **Kraepelin** p. 149.

Ammotrecha Banks. Charakt. **Kraepelin** p. 109—110. — 7 sicher. u. 4 unsicher. Spp. (Neuwelt.). — Uebers. der sicher. Arten: texana, limbata, gervaisi, stolli, cubae, geniculata, hübneri p. 110—112. Besprech. p. 112—115. — peninsulana (Banks) schliesst sich an 1. texana (Krpln.), saltatrix E. Sim. an 2. limbata (H. Luc.) u. martha (Karsch) an 6. geniculata (C. L. Koch) an. — Detailsfig. zu texana Fig. 83, limbata Fig. 84 u. cubae Fig. 85.

peninsulana (Banks) von Madera Cañon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 589.

Biton Karsch zu Daesia Karsch gehörig. **Kraepelin** p. 88.

Blossia E. Sim. Charakt. **Kraepelin** p. 101—102. — 2 Arten (Afrika): spinosa E. Sim., Detailfig. 74 u. setifera Poc. p. 102.

Purcell beschreibt u. bildet ab in den Ann. S. African Mus. vol. II folg. neue Formen: *namaquensis* p. 211 (Namaqualand). — *unguicornis* p. 213 (Uitenhage Div.). — *crepidulifera* p. 214 (Cape Colony). — *karrooica* p. 216 (Prince Albert, Cape Colony).

Cleobis E. Sim. = Ammotrecha Banks. **Kraepelin** p. 109.

Daesia Karsch. Charakt. **Kraepelin** p. 88—89. — 15 sicher. Arten z. Theil nur in einem Geschlecht bek., 3 unsicher., 1 Var. — Uebersicht der sicher. Arten p. 89—93: subulata, tigrina, namaqua, ehrenbergi, tunetana, velox, hottentotta, simoni, ragazzii, praecox, livida, kolbei, brunipes, leipoldti u. namaqua. — Besprech. p. 93—100. — Detailfig. 62—70. — fuscipes (Poc.) reiht sich an 3. brunnipes p. 94, yemenensis (E. Sim.) an tunetana p. 96, pallida an kolbei Purcell p. 97 an. — tun. hat 1 Var. var. algeriensis Krpln.

Gluvia C. L. Koch, em. E. Sim. Charakt. **Kraepelin** p. 102—103 — 1 Art: dorsalis Latr. (Spanien) p. 103 Detailfig. 75 u. 76.

Gluviopsis Krpln. Charakt. **Kraepelin** p. 104 — 2 Arten. Uebersicht: rufescens u. atrata (Küstengebiete des Rothen Meeres u. des östl. Mittelmeeres). — rufesc mit var. discolor Krpln.; an atrata Poc. schliessen sich balfouri Poc, nigripalpis (Poc.) u. rivae (Pav.) an. — Detailfig. 78.

Neu: *australis*. **Purcell,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 219 (Cape Colony).

Gnosippus Karsch. Charakt. **Kraepelin** p. 100. — Uebersicht der 2 Arten (p. 100): klunzingeri u. styloceros. — Besprech. p. 100—101. Detailfig. 71—73.

Hemiblossia Krpln. Charakt. **Kraepelin** p. 103—104 mit bouvieri Krpln. Detailfig. 77.

Neu: *o'neili* **Purcell,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 218 (Dunbrody, Cape Colony).

Mummucia E. Sim. Charakt. **Kraepelin** p. 115—116. — 1 Art: variegata (Gerv.) (Chile, Peru). Detailfig. 86.

Paracleobis Poc. part. zu Gluvia C. L. Koch, partim zu Gluviopsis Krpln. gehörig. **Kraepelin** p. 102, 104.

Procleobis Krpln. Charakt. **Kraepelin** p. 107. — 1 Art: burmeisteri p. 107 —108 Detailfig. 81—82 (West-Argent.: Mendoza).

Pseudocleobis Poc. Charakt. **Kraepelin** p. 108. — 1 sicher., 2 unsicher. Arten: (Süd-Amerika). — Sicher: andinus (Poc.), unsicher: morsicans Gerv. u. alticola Poc. p. 108—109.

Saronomus Krpln. Charakt. **Kraepelin** p. 106—107. — 1 Art: capensis (Krpln.) p. 107 (Venezuela). — Detailfig. 79–80.

Sarophorus Krpln. = Saronomus Krpln. **Kraepelin** p. 106.

Species dubiae Daesiinarum.

Gluvia patagonica Holmberg u. Cleobis hirsutus Banks. **Kraepelin** p. 116.

D. Subfam. Eremobatinae.

Charakt. **Kraeplin** p. 116—117. — 1 Gatt.: Eremobates (Nordamerika). Detailfig. 87.

Datames E. Sim. = Eremobates Banks. **Kraepelin** p. 117.

Eremobates Banks. Charakt. **Kraepelin** p. 117. — 18 sicher., 3 unsicher. Arten. Uebers. der sicher. Spp. p. 117—121. — putnami, tuberculatus, cinerascens, constrictus, cinereus, girardi, toltecus, pallipes, elongatus, formidabilis, affinis, scaber, spinipalpis, sulfureus, carolinianus, lentiginosus, californicus, formicarius. Besprech p. 121—129. — magnus J. L. Hanc. u. nigrimanus (Poc.). schliessen sich an 16. formidabilis (E. Sim.) an. — sp. p. 129. Detailfig. Fig. 88—96.

cinerea, Putnam. Diverse Fundorte in S. Arizona. **Banks** (3) p. 589.

E. Subfam. Karschiinae.

(Uebersicht über die Gatt. siehe auch Bericht f. 1899 p. 1198—1199).

Charakt. **Kraepelin** p. 129. — 5 Gatt., 20 Art. (Altweltl.). — Uebersicht über die 5 Gatt. (p. 129—131): Ceroma, Gylippus, Barrus, Eusimonia u. Karschia.

Barrus E. Sim. (Bisher nur ♂ bek.) Charakt. **Kraepelin** p. 139—140. — 1 Art (Aegypten): letourneuxi E. Sim. p. 140. Detailfig. 195.

Ceroma Karsch. Charakt. **Kraepelin** p. 131. — 6 Arten (von Britisch Ostafr. bis z. Kapland). — Uebersicht p. 131—132: pallidum, johnstoni, inerme, ornatum, sclateri u. capense. — Besprech. ders. p. 132—134. — Detailfig. 97—99.

Eusimonia Krpln. Charakt. **Kraepelin** p. 140. — 5 Arten meist nur ♂ (altweltl.). — Uebersicht der Spp. (p. 140—141): kabiliana, orthoplax, nigrescens, furcillata u. turkestana. — Besprech. ders. p. 141—145. — Detailfig. 106—110.

Gylippus E. Sim. Charakt. **Kraepelin** p. 134—135. — 4 Arten (von Syrien bis Persien u. Inner-Asien). — Uebersicht der Arten (p. 135—137): rickmersi, judaicus, quaestiunculus, syriacus nach ♂ u. ♀. — Besprech. der Arten. p. 137—139. — Detailfig. 100—104.

Karschia A. Walter. Charakt. **Kraepelin** p. 145. — 4 Arten, meist nur im ♂-Geschlecht bek. (p. 145—146): cornifera, persica, caucasica u. nasuta. — Besprech. p. 146—149. — Detailfig. 112—116.

3. Fam. ***Hexisopodidae.***

Charakt. **Kraepelin** p. 149. — 1 Gatt. Hexisopus (S. bis S. W.-Afr. bis zur Wüste Kalahari).

Chelipus n. g. **Purcell,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 223. — *barberi* p. 224 (Brit. Bechuanaland). — Ob in diese Fam. gehörig?

Heliopus (laps.) Scudder = Hexisopus Karsch. **Kraepelin** p. 149.

Hexisopus Karsch, Charakt. **Kraepelin** p. 149. — 5 Arten, meist nur im ♂-Geschlecht bek. — Uebersicht der Spp. (p. 149—151): nigrolunatus, lanatus, infuscatus, fodiens u. crassus. — Besprech. ders. p. 151—152. — Detailfig. 117—118.

lanatus. Bemerk. zu südafrik. Stücken. **Purcell,** Ann. S. African Mus. vol. II p. 221. — Neu: *reticulatus* p. 222 (Cape Colony).

6 (5[1]) Pseudoscorpiones.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Artault de Vevey, S. Pseudo-parasitisme du Chelifer cancroides chez l'homme. Compt. rend. Soc. Biol. Paris. T. 53 p. 105.

Ellingsen, Edw. (1). Sur une espèce nouvelle d'Ideobisium, genre des pseudoscorpions de l'Europe. Bull. Soc. Zool. France, T. 26. No. 3 p. 86—89.

Balzan's Eintheilung (1890 u. 1891). — Neu: Ideobisium (Ideoblothrus) strandi n. sp.

— (2). Sur deux espèces de Pseudoscorpions de l'Asie. t. c. p. 205—209. — Chelifer borneoensis n. sp., Ch. orites Beschr.

Evans, Wm. (1). Roncus Cambridgii L. K. and other Chernetids in Scotland. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901. Jan. p. 53—54.

[1]) Vergl. hierzu Anmerk. auf p. 1425.

— (2). Chthonius tetrachelatus Preyss and other Chernetids in Scotland. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901 Oct. p. 241—242.

Godfrey, Rob. Chernetidea or False Scorpions of West-Lothian. Ann. Scott. Nat. Hist. 1901. Oct. p. 214—217.

Kew, H. Wallis (1). Lincolnshire Pseudoscorpions; with an account of the association of such animals with other Arthropods. Naturalist, 1901 p. 193—215. 17 fig.

— (2). Notes on spinning animals. VI. Pseudo-scorpions. Science Gossip (n. s.) VII p. 228—229.

Kraepelin. (Eingeschleppte Formen) Titel p. 13 dieses Berichts.

Nosek, Ant. (1). Přehled štirkův a jich rozšíření zeměpesné. Conspectus Chelonethium (Pseudoscorpionum) et eorum distributio geographica. Čáslav, 1901. Frk. Stark. 8° (28 p.).

— (2). Seznam štirků. Catalogus Chelonethium s. Pseudoscorpionum (Naturw. Klub in Prossnitz in Mähren). Prostějovć Klub, 1901. 8°. (43 p.).

Simon, E. On the Arachnida collected etc. (Titel p. 1442 sub No. 2). Pseudoscorpione der malayischen Halbinsel.

Strand, E. (Titel siehe unter Opiliones).

Tullgren, A. Chelonethi from Camerun in West Africa collected by Dr. Yngve Sjöstedt. Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 97—101, 4 Fig. im Text.

Bringt: Chelifer (2 n. + 1 n.), Chthonius (1 n.).

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Katalog: Nosek[1]), [2]).

Pseudoparasitismus beim Menschen: Artault de Vevey (Chelifer cancroides).

Spinnende Thiere: Kew[2]).

Fauna. Geographische Verbreitung: Nosek[1]).

Eingeschleppte Thiere: Kraepelin.

1. Europa: Ellingsen[1]) (Ideobisium n. sp.).
Grossbritannien: Lincolnshire: Kew[1]).
Schottland: Evans[1]) [2]). West Lothian: Godfrey.
Norwegen: Strand (p. 5). Aal, Halingdal: Ellingsen[1]) (n. sp.).

2. Asien: Ellingsen[2]) (2 n. Spp.).
Malayische Halbinsel: Simon (2 n. spp.).
Borneo: Ellingsen[3]) (Chelifer n. sp.).

3. Afrika: Kamerun: Tullgren (Chelifer 2 n. spp., Chthonius n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Chelanops *arizonensis* **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 p. 589. Abb. d. Palp. Taf. XXII Fig. 3. (Catalina Springs, Santa Rita Mts. u. Oracle).

— sp. juv. nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Chelifer cancroides. Pseudoparasitismus beim Menschen. **Artault de Vevey,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, vol. LIII p. 105.

latreillei. Vorkommen in East Riding of Yorkshire. **H. E. Johnson,** Trans. Hull Club I (4.) p. 228. — (Atemnus) orites Thor. **Ellingsen,** Bull. Soc. Zool. France T. XXVI, 1901 p. 208—209 (Inde: Madras). Beschr. u. Unterschied von der Type. — (Lamprochernes) javanus Thor. von Kelantan: Kuala Aring, weit verbreitet im malayischen Gebiet. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 79.

Neu: *cocophilus* **Simon,** t. c. p. 79—80 (Kelantan: Kuala Aring). — *Hubbardi* **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 23 p. 588—589 Palp. Taf. XXII Fig. 9. (Catalina Springs, Madera Cañon u. Oracle). — *borneoensis* (Untersch. v. Lophochernes bicarinatus E. Sim.). **Ellingsen,** Bull. Soc. Zool. France, T. XXVI, 1901 p. 206—208 ♂ (Borneo). — (Atemnus [A. hat zum Untersch. v. Chelifer keine Querfurchen auf dem Cephalothorax]). *Sjöstedti* (grösste u. schönste Art, stark glänzend). **Tullgren,** Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 97—99. Thier in toto Fig. 1 Details Fig. 2. 3 (Camerun: Itoki).

camerunensis p. 99—100 Detail Fig. 4 (Camerun). — Simoni Balzan von Sierra Leone (auch in Camerun). — *n. sp.* von Cuba m. Orchideen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Chthonius *sinuatus* **Tullgren,** Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 100—101 (Camerun).

Garypus *personatus* **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 79 (Kelantan: Kuala Aring).

Ideobisum Threveneti (Simon) von Madera Canyon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 588.

Neu: (Ideoblothrus) *Strandi* (von allen bek. Form. d. Unterg., sowie überhaupt von allen der Subf. Pseudobisiinae versch. durch seine Galea, von Ideob. simile Balzan überdies durch die Zähne des festen Fingers d. Cheliceren). **Ellingsen,** Bull. Soc. Zool. France T. XXVI p. 88—89 (Aal en Hallingdal, Norvège).

Obisium muscorum auf Castle Rock, Edinburgh. **Godfrey, R.,** Ann. Scott. Nat. Hist. X p. 118. — Nesting habits. **Godfrey,** t. c. p. 215.

Roncus cambridgii. Vorkommen in Schottland. **Evans, Wm.,** Ann. Scott. Nat. Hist. X p. 53—54.

7 (6[1]) Opiliones (Phalangida).

Banks, Nathan. (1). Synopses of North American Invertebrates. XVI. The Phalangida. With 6 figs. Amer. Naturalist, vol. 35 Aug. p. 669—678—679.

Bringt 2 neue Spp.: Cynorta obscura u. Stygnus insulanus. — (2). (Some Arachnida from Porto Rico) Titel p. 1426 sub No. 5 dieses Berichts.

Kulczyński in Graf Zichy's dritte asiatische Forschungsreise. Arachnoidea in Horváth's Zool. Ergebn. Zichy, II p. 311—369 pls. XII u. XIII.

[1]) vergl. Anm. p. 1425.

Zählt auf Phalangium (1 + 5 Spp. + 3 Varr.), Dasylobus (spec.?), Egaenus (1 n.).

Rádl, E. giebt einen Auszug aus Appelt (Titel p. 1418 des vorig. Berichts) im Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 414—415.

Sever, J. Beobachtungen über die Lebensweise von Ischyropsalis müllneri (Hamann). Entom. Jahrb. IX. Jhg. p. 249—250.

Simon, E. On the Arachnida collected during the „Skeat Expedition" to the Malay Peninsula 1899—1900. Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 45—84.

Strand, E. Zur Kenntniss der Arachniden Norwegens. Norsk. Selsk. Skrift 1900, No. 2 p. 46 pp.

Woodruffe-Peacock, E. A. Lincolnshire Harvestmen or Phalangidea. Naturalist 1899. vol. XXIV p. 331—332.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Auszüge: Rádl (aus Appelt).
Synoptische Uebersicht: Banks.
Lebensweise: Sever (Ischyropsalis müllneri).
Fauna. Verbreitung: 1. Europa:
Grossbrittanien: Grimsby: Arthur Smith*) (Phalangida).
Lincolnshire: Woodruffe-Peacock (Phalangida).
Norwegen: Strand (p. 15. — p. 7 Liobunum n. sp., p. 11, 13 Oligolophus je 1 n. sp.).
2. Asien: Sibirien: Kulczyński (Egaenus n. sp.).
China: Kulczyński (Phalangium 2 n. spp.).
Mongolei: Kulczyński (Phalangium 3 n. spp.).
Malayische Halbinsel: Simon (n. g., 7 n. spp.).
3. Amerika: Nord-Amerika: Banks.

C. Systematischer Theil.

Opiliones. **Simon** behandelt in den Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 80 sq. folg. Formen von der malayischen Halbinsel. 1°. Opilion. plagiostethi Uebersichtstab. über Zaleptus (1), Verpulus n. g. (1 n.) u. Gagrella (6 n.). 2° Opilion. mecostethi: Oncopus (1).

Cynorta *obscura* **Banks,** Proc. Un. States Nat. Mus. vol. 24 No. 1253 p. 226 Taf. XV Fig. 5.

Discocyrtus sp. juv. von Brasil. an Orchideenwurzeln nach Hamb. eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Egaenus *Zichyi* **Kulczyński** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. 2. Bd. 1901 p. 363—367 ♂♀ (Sibiria, Kibalina).

Gagrella *bicornigera* (Untersch. von der ähnl. bidentata Thor.) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 81 (Ligeh). — *illusa* p. 81—82 (Jalor: Bukit Besar, im Walde). — *biseriata* (Untersch. von vor.) p. 82 (Perak: Gunong

*) Naturalist, vol. XXVI, p. 62.

Inas). — *patalungensis* (Untersch. v. histrionica Thor.) p. 82—83 (Patalung: Ban-Konk-Rak). — *semigranosa* (ephippiata Thorell von Sumatra nahest.) p. 83 (Jalor: Biserat, Bukit Besar. Kelantan: Kuala Aring). — *atrorubra* p. 83—84 (Perak: Gunong Inas. Kelantan: Kuala Aring).

Gonyleptide (s. jung). Von Bras. an Orchideenwurz. nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Gyndes sp. (juv.) von Bras. an Orchideenwurzeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 202.

Hadrobunus n. g. } p. 1421 des vorig. Berichts ergänze, **Banks,** Journ. New York
Hoplobunus n. g. } Entom. Soc. vol. VII statt t. c.

Ischyropsalis müllneri (Hamann) Lebensweise. **Sever, J.**

Liobunum Townsendi Weed von Madera Canyon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 588.

Neu: *norvegicum* **Strand,** Norske Selsk. Skr. 1900, No. 2 p. 7 (Christiania).

Oligolophus alpinus. Bemerk. **Strand,** t. c. p. 10. — Neu: *kulczynskii* p. 11 ♀ (Skarmodal). — sp.? p. 13 (Hatfjelddalen).

Oncopus truncatus Thor. von Perak: Gunong Inas, bisher von Singapore u. von Pinang bek. **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 84.

Phalangium Nordenskiöldi L. Koch (blassere Palp. u. Beine) **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 350—351 (Sibiria: Minusinsk). — Nordenskiöldi L. Koch *var. albofasciata n.* p. 351—352 (Mongolia ad Urgam). — Nordenskiöldi L. Koch var.? *transbaicalica* (von der Type versch. durch das Fehlen der weiss. Binden auf dem Rücken des Abd.; skulpturell v. var. albof. nur versch. denticulis fortius evolutis; maris palpi in. dorso partis tibialis denticulis instructi) p. 352—353 (Sibiria: Tarakanov, Kibalina). — *scabrum* p. 353—355 (Mongolia: Urga); (?) Sibiria: Telma). — *tricolor* p. 355—357 ♂ (China: Daba). — *bidentatum* (erinnert durch den reichlich bestachelt. Körper an Acantholophis) p. 357—359 (China: Khalgan). — *robustum* p. 359—361 ♀ (Mongolia: Tuguruk). — *pallens* (scabrum ähnl., Unterschiede) p. 361—363 ♀ (Mongolia: Tuguruk).

Stygnus *insulanus* (offenbar Styphelus flavitarsis Sim. von Guadeloupe nahestehend.) **Banks,** Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 24 No. 1253 p. 226—227 Taf. XV Fig. 7 (Porto Rico: El Yungue, 2800').

Trachyrhinus favosus (Wood) von Madera Canyon, Santa Rita Mts. **Banks** (3) p. 588.

Tumbesia n. g. **Loman** (siehe Bericht f. 1899, angezeigt f. 1900) siehe 1902.

Verpulus n. g. (Unterschiede von Gagrella u. Hypsibunus) **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 84. — *spumatus* p. 84 (Jalor: Bukit Besar).

Zaleptus festivus Thor. von Kelanton: Kuala Aring u. Tenasserim (Type). **Simon,** Proc. Zool. Soc. London, 1901 (II) p. 81.

8. (7.[1])) Acarina.

Publikationen (Autoren alphabetisch).

Anon. The parasites of the Cat. Field vol. XCVIII p. 820 u. 821, 864.

Anon. Heartwater in Sheep and Goats. Agric. Journ. Cape of Good Hope, vol. XIX p. 302—314, 2 figg.

Durch Amblyomma hebraeum übertragene Krankheit.

Banks, Nathan. A new Genus of endoparasitic Acarians. Geneeskd. Tijdschr. v. Nederl. Ind. D. 41. Afl. 2. (3 p.).

Pneumonyssus n. g. Nath. Banks simicola n. sp. ibid.

Barbour, Erwin H. Peculiar Disease of Bird's Feet observed in Central Nebrasca. With 1 pl. and 1 textfig. Proc. Nebraska. Ornith. Union. 2. Ann. meet. p. 61—63.

Wahrscheinlich Sarcoptes mutans.

Berlese, A., e G. Leonardi. Acari sudamericani. Zool. Anz. 25. Bd. No. 659 p. 12—18.

Sammlung südamerikanischer Acariden: 44 [19 n.] Spp.; nn. gg.

Vertheilung: Cryptostigmata I (Sarcoptidae): Tyroglyphus (1 n.).

Cryptostigmata II (Oribatidae): Hoploderma (1), Neoliodes (1 n.), Eremaeus (1 n.), Dameosoma (1 n.), Oribates (1 n.).

Mesostigmata: Celaenopsis (1), Celaenogamasus n. g. (1 n.), Gamasus (1), Holostaspis (2), Urozercon Berl. n. g. (1 n.), Heterozercon (1 n.), Megistanus (1), Uropoda (1 n.), Discopoma (2 n.).

Prostigmata (Leonardi G.): Stereotydeus Berl. n. g. (2 n. von Leon.), Norneria (sp.), Michaelia (1 n.), Bdella (sp.), Actineda (1), Pseudocheylus (1 n. v. Leon.), Smaridia (sp. + 1), Rhyncholophus (5 + 3 n. + 1 n. var., d. n. v. Leon.), Trombidium (2 + 2 var. + 3 n. + 1 n. var. die n. v. Berlese), Caeculus (1).

Brucker, E. A. (1). Monographie de Pediculoides ventricosus Newport et théorie des pièces buccales des Acariens. Avec 4 pls. Revue Scientif France et Belg. T. 35 p. 365—446, 447—452. Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 1. p. 19—25.

Erster Theil: I. Biologie.

Die Acaride Pediculoides ventricosus schmarotzt sammt ihren Jugendformen auf den Larven von Callidium sanguineum, Apis mellifica, Sitotroga cerealella Oliv. u. and. Insekten. Gelegentlich befällt sie auch den Menschen u. ruft bei ihm eine mit heftigem Jucken u. Brennen verbundene Hautentzündung hervor, die aber nach einigen Stunden wieder schwindet. Die Krankheit tritt am häufigsten auf bei Arbeitern, die mit dem Verladen u. Umschaufeln von Getreide beschäftigt sind. Der Zusammenhang war stets der: Das betreffende

[1]) Siehe Anmerk. p. 1425.

Getreide war vom Kornwurm heimgesucht und dieser seinerseits in ungeheuerer Zahl von der Milbe befallen. Es waren dies nur junge Weibchen. In den Körnern selbst fanden sich auf den Larven der Sitotroga cerealella zahlreiche Weibchen mit kugelig angeschwollenem Hinterleib u. wenige Männchen. Brucker giebt auch eine Erklärung für diese Erscheinung. Das Mutterthier gebiert lebendige Junge, geschlechtsreife ♂ u. ♀, die sich kurz nach der Geburt begatten. Die befruchteten jungen ♀ bewohnen nun entweder dens. Wirth wie ihre Mutter oder sie suchen sich einen anderen. Die ♂ verbleiben schmarotzend auf dem Abdomen des Mutterthieres, um die neugeborenen ♀ zu befruchten. Die Vermehrung geht ungemein schnell vor sich. Die ♀ liefern schon 5 Tage nach der Begattung eine neue Generation. Die Verbreitung von Pediculoides ventricosus ist trotzdem eine beschränkte. Wenn die jungen ♀ nicht bald ein neues Wirtsthier finden, sterben sie ab. Derartige hungernde Weibchen sind's, die auch den Menschen befallen. Da nun in Folge stetiger Aufnahme der Leib stark schwillt und das mit der Entzündung der Haut verbundene starke Jucken u. Kratzen die Thiere zerquetscht, so sterben die Parasiten ab.

II. Morphologie. Beschreibung der äusseren Körpergestalt in den verschiedenen Entwicklungsstadien. — III. Ueberblick über die zahlreichen Beobachtungen, die vor Brucker über diese interessante Milbe gemacht wurden.

IV. Anatomie. Verf. giebt an der Hand guter Abbildungen ein übersichtliches Bild des inneren Baues. Die inneren Organe liegen bei den jungen Thieren ähnl. wie bei den verw. Formen. Wir finden einen Pharynx, einen sehr feinen Oesophagus und einen blind endigenden Enddarm. Eine Analöffnung fehlt. Unterhalb der Speiseröhre u. um diese herum liegt ein Nervenzentrum, das sich bis zur Mitte des Leibes erstreckt. Nach hinten zu liegen die Genitalorgane, die beim ♂ aus einem Testikel u. ein. Vas deferens, beim ♀ aus einem Ovarium, Ovidukt u. Uterus bestehen. Der Eierstock des Weibchens liegt der Ventralseite des Leibes viel näher als der Hoden des Männchens. Die Oeffnungen der beiden Stigmen liegen vor dem 1. Beinp. zu beiden Seiten des Cephalothorax. Jede Trachee mündet in einen Luftbehälter, der sich nach hinten in ein Büschel kurzer Tracheen auflöst. Beim ♂ sind diese Gebilde verkümmert.

Beim Anschwellen des Hinterleibes des Weibchens tritt nun eine Verschiebung der Eingeweide ein. Die sogen. Rückendrüse (= Malpighisches Gefäss) wird an die dorsale Wand gedrückt. Eierstock u. Eileiter verlaufen nur wenig gekrümmt, in der Richtung des Längendurchmessers des Abdomens. Der Verdauungstraktus füllt die Lücken aus. Im Verlaufe der weiteren Entwicklung machen sich drei wichtige Veränderungen bemerkbar. 1. Stärkere Ausbildung des Trachealsystems, das den grössten Theil des vorderen, nicht aufgetriebenen Leibes ausfüllt. — 2. Anschwellen u. Verzweigung der Exkretionsorgane. — 3. Auftreten von Embryonen im

Uterus auf allen Stadien der Entwicklung. In dem Maasse, wie diese zunehmen, tritt eine Verdrängung der Verdauungsorgane ein. Schliesslich ist der Hinterleib des ♀ weiter nichts als ein Sack, der von den Embryonen u. den Ausscheidungen der Exkretionsdrüse erfüllt ist.

Hieran schliesst sich eine genaue Beschreibung der einzelnen Organe. Der Bau des Capitulums kennzeichnet sich durch die ungewöhnliche Entwicklung einer Art Mundscheibe. Diese umschliesst in ihrem Grunde die stark verkümmerten als Hefthaken dienenden Maxillarpalpen. Die Mandibeln sind in lange, stiletartige Stechborsten umgewandelt. Als Tastborsten spricht Bruckner die zahlreichen Borsten auf dem letzten Gliede der Vorderbeine an, die bei der Fortbewegung des Thieres fühlerartig nach vorn gestreckt u. als Gehwerkzeuge nicht benutzt werden. Der weibliche Cephalothorax trägt ein Paar dorsale, zwischen dem 1. u. 2. Beinp. eingelagerte Höckerchen. Jedes ders. trägt eine napfförmige Vertiefung, in welcher ein keulenförmiges Gebilde entspringt, das stark an die pseudostigmatischen Organe der Oribatiden erinnert. Am Grunde dess. findet sich ein Nervenganglion, weshalb Verf. darin ein allerdings seiner Funktion nach noch unbekanntes Sinnesorgan vermutet. Der Verdauungstraktus zeigt 4 Paar accessorische Drüsen: ein Paar am Grunde der Kauladen der Pedipalpen (wohl den von Henking bei Trombidium gymnopterum beschriebenen „Giftdrüsen" entsprechend), ferner drei Paare vor u. neben dem Ober- u. dem Unterschlundganglion.

Geschlechtstheile. Beim ♀ eine einfache schlitzförmige Schamspalte am äussersten Hinterende der Ventralseite des Abdomens. Beim ♂ liegt die Oeffnung an gleicher Stelle in der Tiefe einer fast trichterförmigen Hauttasche. Diese wird von den hervorspringenden Rändern des Abdomens gebildet u. zeigt auf der dorsalen Seite eine fächerartige Spaltung. Das aus der Spalte hervorragende längliche Chitinstück wird als Penis gedeutet. Bei der Begattung wirkt diese trichterförmige Geschlechtstasche wie ein grosser Saugnapf, der das weibliche Hinterende umfasst u. den Penis in die Vulva einführt.

V. Systematische Stellung. Nach seinen Befunden stellt Verf. diese Form zu den Tarsonemidae, die nach seiner Auffassung nur drei sicher abgegrenzte Arten enthalten: Tarsonemus, Disparipes u. Pediculoides. — cf. system. Theil.

VI. Entwicklung des Embryos. Sie verläuft vollständig im mütterlichen Uterus innerhalb weniger Tage. Bisher hat man nur 5 Phasen der Entwicklung beobachtet: Embryo, 6füssige Larve, Larvenpuppe, 8füss. Nymphe, Nymphenpuppe, adultes Thier. — Verf. schildert den Vorgang nun so: Aus dem Ei entwickelt sich ein 8füssiger Embryo mit deutlich segment. Beinen. Bald faltet sich die Bauchseite des Abdomens u. verdeckt das 4. Beinpaar. Wir haben dann ein 6füssiges Entwicklungsstadium, das dem Larven-

stadium entspricht. Bald schwinden sämtliche Anhänge, das Thier wird zur beinlosen Puppe. Es bilden sich dann neue Beine, auch die anderen Organe gliedern sich gleichzeitig ab. Es entwickeln sich die Geschlechtsformen, die nunmehr den Uterus verlassen und sogleich zur Begattung schreiten.

Verf. ist der Ansicht, dass die Vorfahren von Ped. ventr. bezüglich ihrer Fortpflanzung genau dieselben Verhältnisse aufwiesen, wie die Tarsonemus-Arten. Nach u. nach seien die Entwicklungsstadien verkürzt u. in den Uterus verlegt. Auf Grund von Schnittserien unterscheidet Verf. 12 verschiedene Entwicklungsstufen: 1. Segmentation des Eies. — 2. Bildung des Blastoderms. — 3. Differenzirung des letzteren. — 4. Bildung der Körperanhänge, des Exkretionsorgans u. der Genitalorgane. — 5. Differenzirung d. Gliedmaassen u. des Nervensystems im Zusammenhang mit Veränderungen der Bauchseite des Abdomen. — 6. Beginn der Rückentwicklung der Körperanhänge. — Folgen dieser Regression: 7. Anlage von neuen Körperanhängen. — 8. Gliederung u. 9. Ausbau ders. — 10. Entwicklung der definitiven Körpergestalt. — 11. Streckung der Gliedmaassen. — 12. Bildung der Speicheldrüsen.

Es tritt also im Laufe der Entwicklung eine wirkliche Metamorphose ein, durch Rückbildung ursprünglicher u. Auftreten neuer Gliedmassen gekennzeichnet. Während dieses Prozesses löst sich die Cuticula vom Embryo, so dass derselbe eine Zeit lang von zwei Häuten umschlossen ist. Die eine davon schwindet später, die andere bildet eine sehr stark gefaltete u. gebogene Hülle. In den mit Flüssigkeit ausgefüllten Zwischenräumen, die den Embryo von dieser Membran trennen, treten zahlreiche Wanderzellen auf. Nach Ansicht des Verf.s haben sie keine besondere Funktion zu erfüllen. Er glaubt, dass sie bei der Ausstossung der Cuticula vor Ausbildung der inneren Membran zufällig aus dem weichen Ektoderm ausgetreten sind.

Zweiter Theil:

Versuch einer neuen Theorie der Mundtheile bei den Acarinen. Es wurden verglichen die Mundtheile von Trombidiidae (Tromb. gymnopterum), Oribatidae (Damaeus nitens), Gamasidae (Poecilochirus fucorum), Ixodidae (Rhipicephalus bursa und Halacaridae (Halixodes chitonis). Sorgfältige Vergleiche ergaben: Der Vorderrücken des Cephalothorax bildet ein Rostrum, dessen Gestalt sehr verschieden gestaltet sein kann. Auf der Ventralseite sind die nach vorn bewegl. Mandibeln, Cheliceren, eingelenkt. Unterhalb der letzteren, doch weit nach vorn gerückt, befindet sich die Mundöffnung. Die Verlängerung des Cephalothorax, die zu ihrer Bildung beiträgt, bildet zugleich das Pharyngealrohr. Von den Grundgliedern gehen beiderseits der Medianlinie Fortsätze aus, die als Maxillen (lobes masticateurs) stets genau vor der Mundöffnung liegen. Nach innen zu sind sie mit dem Pharyngealrohr verbunden in ähnlicher Weise wie die Grundglieder der Beine mit der Bauch-

fläche, auf der sie die Coxalplatten (Epimeren) darstellen. Vor der Mundöffnung verlängert sich das Integument zu einem Epipharynx. Die primitivste Form der Mundwerkzeuge zeigen die Oribatiden. Hier sind die Maxillen der Pedipalpen noch frei geblieben u. mit Reibezähnchen besetzt. — Ein Vergleich der Mundtheile mit den Arachniden ist sehr leicht. Besonders gross ist die Uebereinstimmung mit den Phalangiden.

Der letzte Abschnitt bringt einen erschöpfenden Ueberblick über die verschiedenen Theorien, die über die Bedeutung der Mundwerkzeuge handeln. Verf. unterscheidet hierbei 3 Perioden: 1. bis Anfang des 19. Jahrhunderts. Verzicht auf eine genauere Erklärung u. Deutung des Capitulums u. seiner Theile (1810, Latr.: Unmöglichkeit der richtigen Erkenntnis der Mundtheile der Acarinen). — 2. Lamarck, Geoffroy St. Hilaire; theoretisch-deskriptiver Charakter: Streben nach Klärung (Robineau-Desvoidy). Grundlage: Savigny. Man kann drei Theorien unterscheiden: 1. Die Mundtheile umfassen 4 Paar Anhänge: Haller (1881), 2. 3 Paar Anhänge: Croneberg (1878) 3. 2 Paar Anhänge (= Savigny's Theorie): die übrigen Autoren: Dugès, Nicolet, Pagenstecher, Megnin, Mac Leod, Kramer, Berlese, Winkler, Schaub etc. — 3. Bruch mit den alten Anschauungen bezüglich der Homologie zwischen Insekten u. Milben: Bernard u. Wagner u. der Verf. selbst.

— (2). La bouche des Ixodes. Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 142—143.

Jourdain erwähnt nur die Publikationen von Mégnin u. Pagenstecher. Auch Wagner (1894), Savigny (1816) u. Brucker (1900) haben darüber geschrieben.

Nach Wagner zeigt der Ixodes-Embryo gewöhnlich 6 (nicht 5) Paar Anhänge. Die beiden vordersten treten zur Bildung des Mundapparates zusammen, die drei folg. bilden die Beine (pattes) der Hexapodenlarve, das letzte Paar schwindet. — Schon Savigny hat 2 Paar Anhänge für die Bildung des Mundapparates „pattes mandibules et pattes machoires" des erwachsenen Thieres in Anspruch genommen. Ein Vergleich des Mundapparates der verschiedenen Acariden-Familien hat den Verf. (1900) zu der Ueberzeugung gebracht, dass dieser Bau der Mundtheile ganz u. gar für die Ixodiden eigentümlich ist. Er resultirt daraus, dass die Kauladen der Pedipalpen ihre kauende Funktion verloren haben, um zu Haftorganen zu werden, dadurch, dass sich ihre Unterseite mit zahlreich. Zähnchen bedeckte, deren Spitzen nach hinten gerichtet sind. Diese Loben verschmelzen dann zu einem einzigen Stück; das Längenwachsthum desselben hat sekundärer Weise eine Kürzung (diminution) des Pharynxrüssels, eine Verlängerung des Cephalothorax, zur Folge, der an seinem Ende den Mund trägt, der gewöhnlich bei den Acariden gut entwickelt ist. — cf. auch Jourdain.

— (3). Embryogénie des pédiculoïdes. Compt. rend. Assoc. France 1900, Part 1, p. 185.

Brucker, A. u. E. Troussart. (Titel p. 1423 sub No. 2 des vorig. Berichts). — Auszug von Piersig, R., Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 507—508.

Cavara, F. Di un nuovo Acarocecideo della Suaeda fruticosa osservato in Sardegna. Bull. Soc. Botan. Ital. 1900—1901. Nr. 3. — Ausz. von Montemartini, Centralbl. f. Bakter., Paras. 2. Abth. 9. Bd. No. 5 p. 181.

Connold, E. T. British vegetable galls. London, 1901. 4°. pp. (XII + 312) 130 pls., 27 figg. in text.

Bringt auch Photographien gallenerzeugender Acariden.

Cook, O. F. Peach Yellows: a cause suggested. Science (n. s.) vol. XII p. 875—881.

Coupin, H. Un acarien omnivore. La Nature, vol. XXIX, sem. 2 p. 197—198, 6 figg.

Curtice, C. 1896. On the extermination of the Cattle-tick and the disease spread by it. Journ. Compar. Med. 1896. p. 649—655.

Daday, F. (1). Mikroskopische Süsswasserthiere aus Deutsch-Neu-Guinea. V. Hydrachnidae. Mit 3 Fig. Termesz. Füzet. 24. Bd. No. 50—55. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 5/6. p. 158—159.

3 neue Arten: Atax multiporus, Curvipes piersigi u. Arrhenurus koenikei. Alle drei wurden im Sagomoor von Lemien erbeutet.

— (2). Mikroskopische Süsswasserthiere in Horvath's Zool. Ergebn. in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd., 1901, p. (376) 377—470. Taf. XIV—XXVIII u. Textabb.

Uns interessieren hieraus p. 378—379 Liste der Acarina und p. 388—428. Beschr. verschied. Spp., besonders neuer, nebst dazu gehörigen Abb.

Die Liste umfasst 35 Spp., die sich folg. vertheilen:

Hydrachn.: Eylais (7 + 4 n. spp. + 2 n. varr.), Mideopsis (1), Limnesia (2), Hydrochoreutes (1), Hydryphantes (1 + 2 n.), Hydrachna (1 + 2 n.), Diplodontus (1), Curvipes (6), Brachypoda (1), Atax (1), Arrenurus (4).

Daday, Senö. A magyarországi Eylais-fajok. Mit 8 Fig. Mathem. és Termész. doman. Értesitö, vol. 19 1901 p. 74—98. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 508—509.

Behandelt die in Ungarn aufgefundenen Arten der Gatt. Eulais (= Eylais) Latr. Es sind 16 Arten, darunter 6 neue.

Dearness, John. A Parasite of the San José Scale. 31. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario. 1900. p. 87—88.

Tyroglyphus malus Skinner.

Foà, Anna. Titel p. 1423 des vorig. Berichts.

Behandelt folgende zwei Fragen: Es findet sich bei den Gamasiden kein Polymorphismus, dagegen eine spezifische Variabilität. Die beiden Formen, die Berlese innerhalb der Gatt. Gamasus coleoptratorum betrachtet, sind als zwei gesonderte Arten anzusehen:

G. pusillus Berlese u. G. crassus Kr. Dasselbe gilt vom angeblichen Polymorphismus von Holostaspis. Auch ist kein definitiver Beweis von Parthenogenesis vorhanden. Zur geeigneten Jahreszeit sind die Männchen bei allen Arten aufzufinden.

Frič, A. J Vavra, V. (1). Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. V. Untersuchung des Elbeflusses und seiner Altwässer durchgeführt auf der übertragbaren zoologischen Station. Archiv f. naturw. Landesdurchforsch. von Böhmen. Bd. XI No. 3, 154 pp., 119 Fig. im Text. p. 123—144 behandeln die Hydrachniden: hierzu Fig. 79—143.

— (2). (Untersuchung zweier Böhmer Waldseen, des Schwarzen Sees und des Teufelsees). (Titel p. 1169 des Berichts f. 1897).

Thon bearbeitet darin die spärlich gefundenen Wassermilben. Es wurden gefunden: Eylais setosa Koen., eine grüne Var. von Arrenurus Neumanni Piersig (= Ar. emarginator Müll.) sowie die neue Diplodontus fuscatus.

Froggatt, Walt. W. (1). Notes on a collection of Ticks. determined by Professor Neumann. Agric. Gaz. New S. Wales vol. XI p. 540—542.

— (2). The Fowl Tick (Argas americanus Packard). With 1 pl. Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 12 P. 11 p. 1349—1352, 1353.

Frohawk, F. W. Harvest Mites. Field, vol. XCVIII p. 502.

Fuller, Claude. (1). Insect Pests. 1896. Notes on the Queensland Cattle Tick (Boophilus bovis). Agric. Gaz. N. S. Wales vol. VII p. 444—453. 2 pls. 2 figg. — cf. auch Bericht f. 1896 p. 14 sub No. 3.

— (2). 1899. The common blue Tick. Agricultural Journal of Cape Town. 16 mars. 1899.

Er unterscheidet unter der typischen Form 4 Arten: Rhipicephalus annulatus (Say), Rh. caudatus (Neumann), Rh. decoloratus Koch u. Rh. australis Fuller. Rh. ann. gehört den Verein. Staaten und den Nachbarländern an, caud. besonders Japan, decoloratus (Neumann) dem Capland u. australis dem N. O. u. N. W. Austral. u. S. Amer. Die Unterschiede, auf denen sich die Unterscheidung der Arten begründet, sind: 1. Zahl der Zähnchenreihen am Hypostom: caud. 10, ann. u. austr. 8, decol. 6. 2. Gestalt der inn. Apophyse des Cheliceren-Fingers: 2-spitzig: ann. u. decol.; 3-spitz.: austr. 3. Vorhandensein eines Caudalanhanges bei caud., decol. u. austr.; Fehlen dess. bei ann.

Galli-Valerio, B. La collection de parasites du Laboratoire d'hygiène et de parasitologie de l'Université de Lausanne. Bull. Soc. Vaudoise. T. XXXVII p. 343—381.

George, C. F. (1). British Fresh-water Mites. Science, Gossip n. s. vol. 7 p. 230—231, fig. 1—4 u. p. 293—295. With 23 figs. [Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 509]. Beschreibt 4 Hydrachniden, von denen 2 Formen

zum ersten Male aufgefunden wurden. — Arrhenurus 2 n. spp. Forts. vol. 8 p. 44—46, 9 figg.

— (2). Lincolnshire Water Mites. Second list (cf. vor. Ber. sub 1) Naturalist, vol. XXVI, p. 159—160.

Giard, Alfr. Sur un Acarien (Uropoda Sp.) vivant sur les chenilles d'Agrotis segetum Schiff. Bull. Soc. Entom. France, 1901, No. 11 p. 205—206.

Gibert, J. M. L'Argas reflexus et son parasitisme chez l'homme. Thèse Bordeaux, 8°, 60 pp., 1 pl.

Giesbrecht, W. & Mayer, P. [Litteraturbericht f. 1898—1900]. Titel p. 1436 dieses Berichts.

Gillanders, A. T. (1). 1895. Some insect pests. Trans. Manchester Micr. Soc. 1895 p. 29—41.

— (2). 1900. Notes on Phytopti or Gall-mites, and arboreal beetles. Section I, Phytopti or Gall Mites. op. cit. 1900, p. 67—72, pl. V.

Grijns, G. siehe de Haan & Grijns.

Grochowskiego Mieczyława. O faunie jaskiniowej. Kosmos polski vol. XXVI p. 448—462.

von Hanstein, R. Beiträge zur Kenntniss der Gattung Tetranychus Du F. Nebst Bemerk. über Leptus autumnalis Shaw. Mit 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. 70. Bd. 1. Hft. p. 58—107, 108. — Abstr. Genus Tetranychus. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901, P. 6, p. 644—645.

Siehe im nächsten Bericht.

de Haan, J. & Grijns, G. Eine neue endoparasitäre Acaride. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 30. Bd. p. 7—9, 3 Textfig.

Hassall, Alb. Note on the Chicken Tick (Argas americanus). With 1 pl. [2 figs.] and 7 figs. in the text. From: 16 th Ann. Rep. Bureau Anim. Ind. (1899) U. S. Dept. Washington, Govt. Print. Off. 1901. 8°. (p. 496—500).

Heuscher, J. Thuner- und Brienzer-See, ihre biologischen und Fischerei-Verhältnisse. Pfäffikon, 4°, 1901, 104 pp., 10 fig.

Hiller, P. Milben an den Flügeln von Caradrina cubicularis Bkh. Illustr. Zeitschr. f. Entom. 5. Bd. p. 348.

Horvath, G. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, vol. II. Budapest u. Leipzig, 1901, 4°, 472 pp., XXVIII pls.

Siehe Daday.

Huber, J. C. 1900. Bibliographie der klinischen Entomologie (Hexapoden, Acarinen). Hft. 1—4. Jena 1899—1900.

Hunsche, Karl. 1900. Das Vorkommen des Demodex folliculorum am Augenlide und seine Beziehung zu Liderkrankungen. Inaug.-Diss. (Kiel, 15. Nov.) München, J. F. Lehmann, 1900. 8°. (12 p.).

Issel, R. Saggio sulla fauna termale italiana. Atti. Acc. Torino vol. XXXVI p. 53—74 u. 265—277.

Jourdain, S. Pièces buccales des Ixodidés. Bull. Soc. Entom. France. 1901. No. 6. p. 142—143.

Die Ventralplatte des Ixodes-Embryo trägt gewöhnlich 5 Paare von Anhängen, die beiden vorderen treten zur Bildung des Mundapparates zusammen, das vorderste bildet die Mandibeln, das 2. ein Paar Anhänge, die bei den Acarinen sehr variiren u. als Palpi maxillares (pattes-mâchoires) zu bezeichnen sind. — Bei der erwachs. Form finden wir als Bestandtheile des Rostralapparates nur die Mandibeln u. die Palpi maxillares (Taster). Das Rostrum zeigt sich in folg. Gestalt: eine Unterlippe (Rüssel) spiessartig verlängert, scharf, lanzett- oder spatelförmig. Sie trägt nach hinten gerichtete Zähnchen u. bildet das Stammstück. Dieser Spiess ist bedeckt von einem Mandibelpaar (Mandibularhaken), deren jedes aus einem stark., verlängertem Stammstück besteht, an dessen Spitze ein Tamponartiges mit mehreren Zähnen versehenes Stück sitzt, das zuweilen doppelt und sehr oft von einer Art membranöser, durchsichtiger Kappe umhüllt ist. Die Stammstücke der beiden Mandibeln sind nicht, wie man bisher geglaubt hat, im oberen Theile nackt. Sie sind durch eine Chitinlamelle geschützt, die vom Camerostoma entspringt. Diese Membran ist nichts anderes als eine Oberlippe. Die Maxill.-Palpen, deren chitinige Hülle ziemlich dick u. widerstandsfähig ist, besteht aus 4 Gliedern. Das letzte ist sehr kurz, mit Spitzen besetzt u. gleichsam in ein Grübchen des vorletzten Gliedes eingelassen. — Vergleiche hierzu Brucker.

de Kerville, H. Gadeau. (1). [Halacaridae der Normandie]. Titel p. 1360 dieses Berichts.

— (2). Les Cécidozoaires et leur Cécidies. Causeries Soc. Zool. France, 1901, p. 281—307, 2 pls., 1 fig.

Kieffer, J. J. Synopsis des Zoocécidies d'Europe. Ann. Soc. Entom. France, 1901, p. 233—579.

Bringt auch eine grosse Zahl Acariden-Gallen. Pflanzen alphabetisch geordnet.

Koenike, F. (1). Zur Kenntnis der Gatt. Arrenurus und Eylais. Mit 1 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 636 p. 90—96. — Ausz.: v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 509—510.

1 n. sp.: Arrenurus Mülleri.

Bringt Berichtigungen, Synonyme etc. — Den Arrenurus-♂ soll nach Thon ein Penisgerüst fehlen. K. glaubt dasselbe nachweisen zu können. — cf. im Uebrigen den system. Theil.

— (2). Ueber einige streitige Punkte der Hydrachnidenkunde. Zool. Anz. 25. Bd. No. 652 p. 560—567. — Ausz. v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 4/5 p. 129—132.

Koenicke giebt sein. Irrthum bezügl. der Gonadenhöhle zu. Weitere Diskussion über A. maximus (Piers.) u. tricuspidator (Müll.). Letzterer Name soll zu Recht bestehen, auch Kramer sei dieser Ansicht. Auch die Deutung der Hydrachna maculator Müll. wird aufrechterhalten. Piers.'s Versuch die von K. nachgewiesene Identität

von A. cylindratus Piers. m. A. buccinator Koch zu bestreiten, sei misslungen. Im Besitz einer Reihe von Zwischenformen beharrt K. bei seiner Ansicht, dass Madei resp. A. perforatus George nur Unterarten von A. forpicatus Neum. sind. Piona an Stelle von Curvipes zu setzen bedarf streng wissensch. Begründung. Berlesia gracilis Piers. für Lebertia insignis Berlese u. was davon zu halten ist. Die Einziehung von Curvipes discrepans Koen. zu Gunsten C. thoracipes Piers. ist nicht berechtigt. Thor's Deutung beider Formen mit Nesaea luteola Koch ist nicht richtig. — Empfehlenswerth ist es hierzu das obige Referat nachzulesen.

— (3). Siehe Oudemans & Koenike.

Kramer, P. 1895. Gamasiden (Ostafrikas). Stuhlmann, Zool. Ergebn. Reise Ost-Afrika, 2. Bd. (7) (14 p., 1 Taf.). — Auch Jahrbb. Hamb. wiss. Anstalt. 1895.

Kulczyński in Graf E. Zichy's dritte asiat. Forschungsreise. Titel p. 1511 dieses Berichts.

Acari: Caeculidae: Caeculus (1 n.), Trombidium (2). — Ixodidae: Ixodes (1).

Lewis, R. T. (1). (Titel p. 1425 des vor. Berichts) bringt einen Beitrag zur Biologie von Ixodes reduvius, den man als Verbreiter des „Looping Ill" der Schafe betrachtet. Seine Beobachtungen betreffen die Kopulation u. machen es wahrscheinlich, obgleich nicht sicher, dass die Befruchtung, wie E. G. Wheler vermuthet, auf die Weise vor sich geht, dass das Männchen das Rostrum an die weibliche Geschlechtsöffnung legt. Er bringt Abb. v. ♂ u. ♀ in Copula u. zeigt die Erweiterung des „genital process" des ♂-Hypostoms (unter. Theil des Rostrums) zu jener Periode.

Leonardi, G. (1). Una specie di „Oribates" (O. elimatus Herm.) nociva ai cereali. Con. 1 fig. Boll. Entom. Agrar. Patol. Veget. Ann. 8 No. 4 p. 82—84. — O. elimatus Herm.

— (2). Siehe Berlese u. Leonardi.

Lindroth, J. I. 1899. Beiträge zur Kenntniss der finländischen Eriophyiden. Bidrag till Kännedomen om Finlands Eriophyides. Acta. Soc. Faun. Flora Fenn., vol. 18 No. 2 (22 p.) 3 neue Arten; Diagnosen deutsch.

Lounsbury, C. P. Transmission of malignant jaundice of the dog by a species of Tick. Agric. Journ. Cape of Good Hope, vol. XIX p. 714—724.

Haemaphysalis leachi.

Marlatt, C. L. The Scale Insect and Mite Enemies of Citrus Trees. With 5 pls. and 24 text illustrs. Yearbook U. S. Depart. 1900 p. 247—290.

Mayer, P. Siehe Giesbrecht u. Mayer.

Michael, Albert D. (1). British Tyroglyphidae, vol. I Ray. Soc. London, 8°, 1901, (XIII + 284) pp., pls. A, B, C. u. XIX.

— (2). Acari. Journ. Linn. Soc. Zoology. 1901 vol. 27 p. 406—407 Taf. 27 Fig. 4.

Ist ein Auszug aus Günther's Contrib. to the Nat. Hist. of Lake Urmi. Beschr. dreier Acariden: Astoma gryllaria le Baron, Rhipicephalus simus C. L. Koch (oder sanguineus Latr.) u. Argas persicus Fischer.

Nalepa, Alfr. (1). 1899. Eine wachsausscheidende Gallmilbe. (Phyllocoptes laniger n. sp.) Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-nat. Cl. 1899 No. XIX p. 249—250.

— (2). Neue Gallmilben (18. Fortsetzung). t. c. No. XVII, p. 217—218. — 20. Fortsetz. ibid. 1900 No. XV p. 154—156. — 18. Forts.: 4 neue Arten. — 20. Forts.: 5 neue Arten.

Neumann, G. Révision de la Famille des Ixodidés. 4. Mém. Avec 18 figs. Mém. Soc. Zool. France, T. 13 No. 2/3 p. 249—372. — Forts. zu Titel p. 1213 sub No. 1 des Berichts f. 1899. 31 neue Arten.

Benutzte Sammlungen etc. (p. 249—254). — Listen d. Ixodiden der Ixod.-Samml. des Mus. Berol. von C. L. Koch, Karsch, Gerstäcker, Frauenfeld (p. 250—251).

I. Teil. Revision der Gatt. u. Arten. A. Argas Latr. Bemerk. zu verschied. Arten, 7 neue (253—256). — B. Ornithodoros Koch. Bemerk. zu versch. Sp. 2 neue (p. 256—260). — C. Haemaphysalis Koch, divers. Spp., dar. 3 neue (p. 260—265). — D. Dermacentor Koch, divers. Spp., dar. 3 neue (p. 265—269). — E. Rhipicephalus Koch, divers. Spp., dar. 4 neue (p. 269—281). — F. Ixodes Latr. Bemerk. zu divers. Spp., dar. 6 neue (p. 281—289). — G. Eschatocephalus Frauenfeld, divers. Spp. (p. 290). — H. Aponomma Neumann, divers. Spp., dar. 3 neue (p. 291—295). — I. Amblyomma Koch, Bemerk. über Synon. etc. zu versch. Spp. dar. 7 neue (p. 295—313). — K. Hyalomma Koch, divers. Spp. dar. 1 n. (p. 313—318).

II. Teil. Classification (p. 318 sq.). — Geschichtliches (p. 318—322). — Synoptische Tabellen der Gatt. u. Arten.

Der Subfam. u. Tribus (p. 323).

Rostre terminal; un écusson dorsal; des ambulacres aux tarses . . . . . Ixodinae

Rostre infère, pas d'écusson dorsal, pas d'ambulacres aux tarses . . . . . Argasinae

Ixodinae { long . . . . . Ixodae
Rostre { court . . . . . Rhipicephalae

Uebersicht über die Gatt. Ixodes, Eschatocephalus, Aponomma, Amblyomma, Hyalomma, Haemaphysalis, Rhipicephalus, Dermacentor, Argas u. Ornithodoros. — Uebersichtstab. über die Arten der genannten Gatt. nach ♂ u. ♀ (p. 323—340). — Types: 1° der jetzt bestehenden Gatt. 2° aufgegebener Gatt. (p. 340—341).

III. Teil. Liste der Synonyma (p. 341—350).

IV. Teil. 1. Geographische Verbreitung (p. 351—362). Verbreitung der Gatt. — Verbreitung der Arten in den einzelnen Gebieten der 5 Erdtheile. — 2. Vertheilung der Ixodidae nach ihren Wirthen: Mammalia (p. 362—368), Aves (p. 368—370).

Reptilia (p. 370—372). — Amphibia (p. 372). — Insecta (Coleopt.) p. 372. — Insgesammt 294 Arten.

Noël, P. La tique du Chien, Naturaliste, 1901, p. 236.

Nordenskiöld, Erik. 1900. Aanteckningar om Acarider samlade i hö. Med 1 fig. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 26. Hft. p. 34—37, Ausz. p. 38.

Neue Art: Cheyletus patagiatus.

Nuttall, G. F. H. On the rôle of Insects, Arachnids and Myriopods as Carriers in the spread of Bacterial and Parasitic Diseases of Man and Animals. A critical and historial study. John Hopkins Hospital Rep. VIII, 1899, Nos. 1 u. 2, pp. 1—154, pls. 1—111. — Siehe Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 29. Bd. 498.

Oudemans, A. C. (1). Notes on Acari, Third Series. With 2 pls. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereenig. (2) D. 7. Afl. 2 p. 50—87 (88).

11 neue Arten, sowie 2 neue Gatt.: Neoparasitus, Greenia. Bildet die Fortsetz. u. Ergänzung zweier Publikationen. „Notes on Acari" (Tijdschr. v. Entom. vol. 39 p. 175. 1897) u. „Further Notes on Acari" (t. c. vol. 43 p. 99 1900). Genaue Bestimmung einer Anzahl schon früher von ihm aufgeführter Acariden, aus Italien, Cochinchina, Sumatra, Java u. unbek. Lokalitäten. Hierauf Beschr. von 12 neuen Arten, von denen die meisten der Fauna Javas oder Indien angehören, zwei ausschliesslich Europäer u. ein Kosmopolit Neoparasitus n. g. (1 n.), Greenia (1 n.), Pachylaelaps (2 n.), Liponyssus, Spinturnicinae, Uropoda (1 n.), Cillibano (1 n.), Camisia fischeri Synon., Scutovertex spoofi Synon., Trichotarsus (1 n.), Glycyphagus Kram. Bemerk., Hypopus (1 n.) u. Tyroglyphus (1 n.).

— (2). Drei neue Acari von der Insel Juist. Mit 1 Taf. Abhdlgn. Naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. 1. Hft. p. 222—227. — Ausz. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 1 p. 25—26.

Material des Lehrers Otto Leege-Juist im März 1891 auf Juist erbeutet. Die Arachniden hat der verstorb. Bertkau, die Milben der verstorb. Canestrini bestimmt. Trombidium insulanum Oudms. n. sp.; Schlüssel zu den Arten der Gatt. Trombidium; Smaris leegei Oudms. n. sp. nebst Schlüssel zu den Arten der Gatt. Smaris; Parasitus longulus (C. L. Koch) var. robusta Oudms.

— (3). Cheyletus op Fringilla chloris. Tijdschr. v. Entom. vol. XL p. 49—50.

— (4). A Sarcoptes of a Bat. t. c. p. 270—277, 1 pl.

— (5). (Verschiedene Bemerkungen über Acari) op. cit. vol. XLIII p. 69—73 u. vol. XLIV p. 23—24.

Oudemans, A. C. u. Koenicke, F. Acari collected during the Wilem Barrendts Expedition of 1881 u. 1882. Tijdschr. v. Entom. vol. XL p. 238—242, 2 figg.

Penther, A. (Arachniden von 1850—1900). Titel siehe unter 4. Araneae.

Perrocito, E. I parassiti dell'uomo e degli animali utili e le piu' comuni malattie da essi prodotte. Milano 8°, 1901, 632 pp. XXV pls. 276 fig. im Text.

Piersig, R. (1). Eine neue Hydrachnide aus dem Böhmisch-Bayerischen Walde. Mit 3 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 659 p. 18—20.

Aturellus n. g. crassipalpis n. sp.

— (2). Eine neue Aturus-Art aus dem Böhmisch-Bayerischen Walde. Mit 1 Fig. t. c. No. 660 p. 33—35.

Aturus Protzi n. sp.

— (3). Bemerkungen über die Gattung Arrhenurus Dugès. Zool. Anz. 24. Bd. No. 641 p. 216—220.

Auszug vom Verf. Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 18 p. 589. — cf. system. Theil.

— (4). Giebt Auszüge aus Oudemans „New List of Dutch Acari". (cf. vor. Ber. p. 1428 sub No. 5) im Zool. Centralbl. 8 Jhg. p. 104—109. — aus Protz (vor. Bericht p. 1429), t. c. p. 109 111. — aus Wolcott (vor. Bericht p. 1433 sub No. 2) t. c. p. 160—161 u. divers. anderen.

Piersig, R. und **H. Lohmann.** Hydrachnidae und Halacaridae. Mit 87 Abbildgn. Berlin, R. Friedländer u. Sohn, 1901, 8° XVIII, 336 p. — Das Thierreich. 13. Lief. — Subscr.-Pr. M. 16,—. Einzelpreis M. 21,—.

Neue Gatt.: Pseudosperchon, Trouessartella.

Siehe den system. Theil.

Poppius, B. Oribata Lucasii Nic., ett hittills obeaktadt skadedjur Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 27. Hft. p. 74—76.

Protz, A. Eine neue Hydrachniden-Art aus der Gattung Aturus Kramer. Mit 2 Fig. Zool. Anz. 25. Bd. No. 659 p. 1—2.

A. crassipalpis n. sp.

Reuter, Enz. Rhizoglyphus echinopus (Fum. et Rob.) Murray, ein neuer Schädiger des Hafers. Meddel. Soc. Fauna Flora Fenn. 27. Hft. p. 121—125.

Schädigungen auf den Haferäckern auf dem Gute Lofsdal in Pargas (Åbo-Schären). Art des Schadens. Das Thier ist unter verschiedenen Namen beschrieben u. mehrfach abgebildet. Litteraturangaben (13). Die Art ist doppelt interessant, 1. früher nicht im nördl. Europa bemerkt, 2. neue Wirtspflanze.

Schröder, E. C. A Note on the vitality of the Southern Cattle tick. Rep. U. S. Dep. Agric. Animal Industr. vol. XVI p. 41—42.

Shipley, A. E. u. **MacBride, E. W.** Zoology. An elementary Text-Book. Cambridge. 8°. 1901.

Die Arachn. behandeln p. 182—193, hierzu Fig. 98—105.

Silvestri, F. Descrizione di nuovi Termitofili e relazione di essi con gli ospiti. Bull. Mus. Torino, vol. XVI, No. 398.

Die Acariden werden p. 21—24 behandelt.

Soar, Ch. D. (1). An unrecorded hydrachnid found in North Wales. Journ. Quekett Micr. Club Ser. 2. vol. 8. 1901 p. 47—50. Taf. 5. Pionacercus pyriformis Soar n. sp. — Ausz. v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15—16 p. 510. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1901. P. 4 p. 417.

— (2). Bringt in Journ. Quekett Micr. Club, 1901 p. 61—62. 2 figs. Bemerk. über die parasitischen Jungen der gemeinen Süsswassermilben u. nennt die Wirte, auf denen sie vorkommen. Er ist der Ansicht, dass die Larven an demselb. Wirt haften bleiben, während einer ganzen Saison, vom Sommer des einen Jahres bis zum Frühling des nächsten.

— (3). Note on the Occurrence of Larval Water Mites on various aquatic Animals. With 1 fig. Journ. Quekett Microsc. Club, 1901 p. 65—66. — Reprinted in Amer. Micr. Journ. vol. XXII p. 323—324. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15—16 p. 511. — Abstr.: Larval Hydrachnida. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901. P. 4 p. 417.

— (4). Larval Water Mites on Aquatic Animals. Amer. Monthly Microsc. Journ. vol. 22. No. 12 p. 323—324.

Nach eingehenden Studien über das Schmarotzerthum der Hydrachn.-Larven kommt S. zu dem Schluss, dass die Zeitdauer der parasitischen Lebensweise bei den 6-beinig. Jugendformen der Gatt. Hydrachna Müll. auf ein u. demselben Wirte (Notonecta glauca, Corixa geoffroyi oder Nepa cinerea) sich vom Herbst bis zum folg. Frühling erstreckt. Verf. macht ferner die interessante, bisher nicht bekannte Mittheilung, dass die Arrhenurus-Larven auch Fischbrut befallen.

— (5). British Fresh-water Mites. Science, Gossip (n. s.) vol. VIII p. 68—70. 8 figg. in text.

— (6). Derselbe behandelt in Illust. Annual Microsc. for 1900 p. 22—24 (1 pl.) die britischen Arten der Gatt. Arrenurus. Diese Gattung ist nach Piersig in Deutschland mit 12, in Britannien mit 21 Arten vertreten. Liste ders. — A. maximus, cordatus werden in dieser Mittheilung zugefügt. A. integrator wurde kurz zuvor von George beschrieben.

Stiles, Ch. Ward. and **Alb. Hassall.** Notes on Parasites. 55—57 U. S. Dept. Agric. Bureau Anim. Ind. Circ. No. 34 (4 p.) 55. A pupa-like stage in the development of the spinose Ear-Tick (Ornithodoros Megnini) of Cattle. 56. Boophilus australis present in Cuba, Porto-Rico, Venezuela and India. — 57.?

Theobald, F. V. Agricultural zoology. London. 8°. 1899. Die Arachn. behandeln p. 101—120 u. Figg. 39—48.

Thon, Karl. (1). Einige Bemerkungen zur männlichen Gonade der Gatt. Arrhenurus Dugès. Zool. Anz. 23. Bd. No. 640 p. 178

—180. — Ausz. v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 18 p. 589—590.

Thon wahrt sich gegen die Worte Koenike's: Thon's Gonadenhöhle dürfte sich als das eigentliche Penisgerüst erweisen. Nach Th. ist dieser Schluss bei Betrachtung der Abb. absolut undenkbar. Koenike's Abb. zeigt auffallende Uebereinstimmung mit Thon's Resultaten über die Penisform. Zu Thon's Abb. wäre nur noch nöthig die accessorischen Seitenhörner hinzuzufügen.

— (2). Neue Hydrachniden aus dem Böhmer Wald. Mit 4 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 613 p. 279—285. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 1 p. 26—27.

Ziel der Reise war die Erforschung der Fauna der Hochmoore „Filze" genannt. Einige von ihnen sind mit einer grossen Menge kleiner, tiefer Tümpel „Seelaaken" bedeckt. Die Fauna ders. ist ungewöhnlich arm aber sehr typisch u. stets dieselbe. Es fand sich keine Hydrachnide. Die rasch fliessenden Bäche lieferten unter Fontinalis antipyretica neben bekannt. Formen folg. neu: Atractides gabretae, Sperchon longipes u. Sp. montanus.

— (3). Ueber eine neue parasitische Atax-Art aus Texas. Mit 1 Taf. Ann. k. k. Nat. Hofmus. Wien, 16. Bd. No. 1/2 p. 31—34, 35. Ausz. von R. Piersig. Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 2 p. 59—60.

Atax Adensameri n. sp.

— (4). Hydrachnologický výzkum čech. I. (2 Fig.) Rozpr. Ceské. Akad. Frant. Jos. vol. 9 Cl. 2 No. 15 (p. 1—52). — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 14 p. 477—478.

Historischer Ueberblick über die Arbeiten, die sich bisher mit der Erforschung des Hydrachnidenbestands Böhmens beschäftigt haben. Hieran schliesst sich ein ausführliches Verzeichniss sämmtlicher Lokalitäten, an welchen gesammelt wurde. Mit Einschluss der von Kafka aufgeführten Orte beträgt die Zahl der untersuchten Gewässer 110. Es wurden im Ganzen 108 Hydrachn.-Formen (incl. 6 Varr.) erbeutet, die sich auf 27 Gatt. vertheilen. Am stärksten sind die Gatt. Arrhenurus mit 22, Eulais (= Eylais) mit 13 u. Curvipes mit 12 Spp. vertreten. Thon's Untersuchungen bestätigen die Angabe, dass die Hydrachniden besonders die pflanzenreiche Litoralzone der Gewässer bewohnen, in der pelagischen Zone aber selten sind. Nur Piona (= Curvipes) rotunda Kramer bildet einen beträchtl. Antheil im Plankton der pelag. Zone. Untersuchungen über die Hydrach.-Bewohner der fliessenden Gewässer, vor allem Gebirgsbäche stehen noch aus. Aus der Elbe kennt Thon nur Atractides spinipes Müll. u. Albia stationis Thon.

Der system. Theil bringt einige neue Hydrachn.-Abarten. Neumania spinipes var. scutifera, Limnesia koenikei var. gibbosa, L. maculata var. depressa, Brachypoda versicolor Müll. Beschr. einer abweich. Nymphenform, Brach. setifer; Arrhenurus neumani, schön grün gefärbt. ♂, Arrhenurus claviger Koen. ♀.

Thor, Sig. (1). Norske hydrachnider IV. Fjerde Bidrag til kunskaben om Norges Hydrachnider. Med. 1 pl. (IX) Arch. f. Mathem. og. Naturvid. Bd. 23 No. 4 (58 p.). — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 1 p. 27—36.

4 neue Arten; 2 neue Gatt.: Pseudoxus, Pionides; 3 Untergatt.: Pilolebertia, Squamosperchon, Truncaturus.

1. Theil. Ders. handelt über die vertikale Verbreitung der Hydrachniden in Norwegen. Die zahlreichen Untersuchungen bestätigen die schon früher festgestellte Thatsache, dass die höher gelegenen stehenden Gewässer von bleibend tiefer Temperatur u. geringerer Entwicklung der Pflanzenwelt sehr selten von Süsswassermilben bewohnt werden, wogegen die rasch fliessenden, ebenso kalten, vielleicht noch kälteren Sturzbäche oft noch weiter im Mittel- u. Hochgebirge hinauf eine immerhin noch reichliche Zahl von Hydrachniden aufweisen. Auch in Norwegen finden wir eine allerdings modifizierte zusammengesetzte Bachfauna, wie sie auch die Alpen, die hohe Tatra u. die deutschen Mittelgebirge aufweisen. In den skandinavischen Alpen finden sich Hydrachn. bis 1200 m Höhe.

2. Theil. Aufzählung aller zahlr. Lokalitäten, in welchem bis jetzt in Norwegen gesammelt wurde. Das bisher erforschte Gebiet erstreckt sich vom Südende Norwegens bis nach Tromsö u. Hammerfest.

3. Theil. Biologische Betrachtungen. 1. Verf. gelang es eine Thyas stolli Koen. bis ins dritte Jahr lebend zu erhalten. 2. Ueberwinterung der sehr seltnen Gebirgsbach-Hydrachn. Ljania bipapillata Thor. 3. Beobachtung einer stets gleichen Fauna bei Gebirgsbächen, die im Sommer versiechten u. austrockneten. Die Arten scheinen also in dem einen oder dem anderen Stadium die Trockenzeit erfolgreich überdauern zu können.

Thor fand geschlechtsreife Thiere u. Nymphen gewisser Süsswassermilben mitten im Winter u. zeitigen Frühjahr in den Bächen. Er kommt daher zu dem Schluss, dass einzelne Arten sowohl im Ei, als auch als Nymphe u. adultes Thier überwintern.

4. Theil. Uebersicht über die in Norwegen bisher aufgefundenen Hydrachn. 41 (resp. 40) Gatt. m. 155 Spp., von denen einige unsicher sind. Neu sind: Eulais (1), Pseudoxus (1), Sperchon (1), Neumania (1). — Bemerk. zu verschied. anderen Formen.

5. Theil. Historischer Ueberblick über den Ausbau der system. Stellung der verschiedenen Hydrachniden-Gruppen. Thor unterscheidet 14 Fam. (Begründung der Einleitung fehlt).

— (2). Zwei neue Hydrachniden-Gattungen und 4 neue Arten aus Norwegen, nebst Bemerkungen über die Begattung von Hjartdalia n. g. (Vorläufige Mittheilung). Mit 13 Fig. Zool. Anz. 24. Bd. No. 657—658 p. 673—680.

Hjartdalia n. g. (1 n.). Begatt.; Mesobates n. g. (1 n.), Sperchon (1 n.), Arrenurus (1 n.).

— (3). Milben als Ameisenfeinde. Nyt Mag. f. Naturv. 37. Bd. Hft. 4 p. 375—377. — Ausz. v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 512.

Milben aus der Fam. der Uropodidae treten nach Mittheilung von Frl. Kopsland u. Frau Nyquist als Ameisenfeinde auf. Verf. kann diese Angaben bestätigen. Die meisten untersuchten Stücke scheinen der Uropoda paradoxa Can. et Berl. u. d. U. obscura C. L. Koch nahe zu stehen. Sie unterscheiden sich aber von ersterer durch die Behaarung der Vorderfüsse u. die Gestalt der Genitalplatte, von letzt. durch den Mangel einer Rückenlinie, breitere Körperform u. abweichende Gestalt der Bauchplatten, besonders der elliptischen Analplatte. Verf. stellt daher die n. sp. Uropoda formicarum auf. Grösse 0,6—1,0 mm.

Verf. ist der Ansicht, dass man solche Ameisenmilben, die vielleicht je nach der Ameisenart verschied. Spp. angehören, zur Bekämpfung der so schädl. Ameisen benutzen, ev. importieren könne. Untersuchungen sollen angestellt werden. [1])

Trägårdh, [2]) **Ivar.** (1). Nothrus maximus, eine neuer Oribatide, fossil in der „Glossotheriumhöhle" gefunden und recent noch in Patagonien fortlebend. Mit 4 Fig. im Text. Zool. Anz. 24. Bd. No. 634 p. 25—29,

Ausz. v. R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 15/16 p. 512—513. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 p. 154.

— (2). Revision der von Thorell aus Grönland, Spitzbergen und der Bäreninsel und von L. Koch aus Sibirien und Nowaja Semlja beschriebenen Acariden. (Vorläufige Mittheilung) op. cit. 25. Bd. No. 660 p. 56—62.

Eine Revision war sehr erwünscht u. leicht ausführbar, da die Typen sich im Mus. Stockholm befinden u. dem Verf. leicht zugänglich waren. Nur ein Bruchtheil umfasst sie, bis jetzt von 56 nur 14, die auf 9 reduziert werden. Autoren, die von Thorell u. L. Koch beschrieb. Acar. berücksichtigen sind Michael (Brit. Orib. 1883 u. 1887) Trouessart (Note sur . . . de Bdelle, 1894), Berlese (Acari) u. Thon (1900, Rhyncholophidae) u. Trägårdh selbst, 1900). — Die Notizen betreffen Oribatidae, Trombidiidae, Gamasidae u. Hydrachnidae.

Siehe im system. Theil.

Trotter, A. (1). Di una nuova specie d'Acaro (Eriophyes) d'Asia minore, produttore di galle su Tamarix. Atti Istit. Ven. sc. lett. T. 60 (S. 8 T. 3) 1900/1901 P. 2 Disp. 10 p. 953—955.

---

[1]) Der Verf. dieser Berichte hat vor etlichen Jahren in seinen Mistbeetkästen zahlreiche Ameisen gefunden, die über u. über mit Milben besetzt waren (30 Stück u. noch mehr) u. gar keinen Ameisen, sondern eher einer mimetischen Spinne oder einem Rüsselkäfer glichen. Ob die Milbe eine wirksame Vernichtung der Ameisen betrieben, wurde nicht festgestellt. Jedenfalls wurden derartig besetzte Ameisen wochenlang lebend beobachtet. — Dr. Rob. Lucas.

Bei Conservierung derartig. Exemplare in Alkohol, lösten sich die Milben leider ab.

[2]) Im system. Theil des vorig. Berichts versehentlich als Trägard citiert.

— (2). Titel p. 1432 sub No. 2 des vor. Berichts bringt die neue Eriophyes bicornis.

Trouessart, E. (1). Notes sur les Acariens marins (Halacaridae) récoltés par M. Henri Gadeau de Kerville dans la Région d'Omonville-La-Rogue (Manche) et dans la fosse de la Hague (Juin-Juillet 1899). Avec 2 pls. faites sur les dessins de M. G. Neumann. Gadeau de Kerville, Rech. sur les faunes . . . de la Normandie, 3. voyage, p. 247—265, 266.
15 Arten, n. g. (nom. nov.) Lohmanella (Leptognathus praeocc.).

— (2). Sur deux espèces formant un genre nouveau de Sarcoptides détriticoles parasites des fourrures. Bull. Soc. Zool. France, T. 26 No. 3 p. 82—84.
Mealia nov. gen. Tyroglyphinarum.

— (3). Description d'espèces nouvelles d'Halacaridae. (2. Note). Bull. Soc. Zool. France, T. 26 No. 8 p. 145—150.
Ischyrognathus n. g. (1 n.), Halacarus (2 n.), Copidognathus (n. subsp.), Agaue (1 n.).

— (4). Halacaridae des côtes de France. (3. Note). t. c. p. 150—153. — Rhombognathus (2 n. + 2), Halacarus (1 n.).

Tullgren A. On Ixodes arenicola Eichwald. Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 102.

Vávra, V. siehe Frič u. Vávra.

Viré, A. Titel p. 1446 dieses Berichts. — Ob auch Acariden enthaltend?

Ward, H. B. The Ticks of Nebraska. Rep. Nebraska Board Agric. 1899, pp. 193—205, 6 figg. auch als Stud. Labor. Nebraska. No. 38.

Wheler, E. G. (1). Note on a remarkable stigmatic organ in the Nymph of Ornithodoros megnini (Dugès). Journ. Quek. Micr. Club (2) vol. 8 1901 p. 61—62 2 figs. Beschreibt ein bemerkenswerthes Organ, bei einer Zecke Ornithodoros megnini, vom Ohre eines amerikanischen Besuchers zu Cambridge. Fragliches Organ, besteht aus 2 Fortsätzen, an Stelle der Stigmata befindlich, zu beiden Seiten des Körpers. Jeder ist abgestutzt u. an der Spitze von einer Höhle durchbohrt u. aus derselben konnte ein zugespitztes Organ ausgestossen u. eingezogen werden.

— (2). Classification of British Ticks. Science-Gossip. (N. S.) vol. 7 p. 363—365. — vol. VIII p. 11—12, 37—41, 71—74, 102—103, 25 figg. in Text.

— (3). New British Ticks. op. cit. vol. 8 p. 204, fig. in Text.

Wolcott, Rob. H. (1). Description of a new Genus of North American Water Mites [Steganopsis], with observations on the classification of the group. With 1 pl. (XXI) 6 figs. Studies Zool. Labor. Univ. Nebraska, May, 1901, p. 105—107. — Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg No. 18 p. 590—591.

Steganopsis n. g. arrhenuroides n. sp. (nach Piersig's Ref. das ♀ einer unbek. Arrhenurus-Art). — Krendowskija ovata Wolcott, Beschr. d. Nymphen.

Im Schlusstheil giebt der Verf. einen Ueberblick über die Versuche, die Gruppe der Hydrachn. ins System einzuordnen. Nach seiner Ansicht kommt den Wassermilben ein höherer Rang als der einer Familie zu. Er gruppiert folgendermassen:

Subordo: ***Prostigmata,***
Tribus I: **Trombidini,**
Tribus II: **Hydracarini,**
Fam. 1: *Hydrachnidae*,
Fam. 2: *Limnocharidae*,
Subfam. 1: Limnocharinae,
Subfam. 2: Eylainae,
Subfam. 3: Hydryphantinae,
Fam. 3: *Hygrobatidae.*

Bei der Umgrenzung der Familien ist nicht nur der verschiedene Typus der Larvenform, sondern auch die charakteristische Gestaltung der Mundtheile der erwachsenen Thiere berücksichtigt worden. — Der Verf. begründet seine Ausführungen durch folgende Sätze:

1. Die Tribus Hydracarina ist dem Ursprung nach polyphyletisch, das ergiebt sich aus dem grossen Unterschiede der drei Larven-Typen.

2. Die Gleichförmigkeit der Existenzbedingungen führte zu einer grossen Aehnlichkeit im Körperbau der einzelnen erwachsenen Formen.

3. Die Gruppen sind scharf begrenzt u. sehr gleichwerthig.

4. Die Charaktere der Jugendformen offenbaren mehr phylogenetische Beziehungen als diejenigen der geschlechtsreifen Thiere.

5. Infolge der Gleichförmigkeit der Existenzbedingungen sind die Formen sehr beständig, so dass Individuen ein u. ders. Art aus weit von einander gelegenen Gegenden nicht variieren.

6. Die Strukturverhältnisse des adulten Thieres sind für die Eintheilung so werthvoll, dass sie immer mehr Beachtung finden müssten.

Nach Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 590—591.

— (2). Description of a New Genus of North American Water mites (Steganopsis n. g.), with observations on the classification of the group. With 1 pl. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 21 p. 105—115, 116—117.

— (3). 1900. (Titel p. 1433 sub No. 2 des vor. Berichts). Ausz. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 5/6 p. 160—161.

Zehntner, L. De mijten van het Suikerriet op Java. I. Tetranychus exsiccator Zehntn. Met 2 pl. Uit: Arch. Java-Suikerindustr. 1901 Afl. 5 (17 pp.). — Ausz. von A. Handlirsch, Zool. Centralbl. 9. Jhg. No. 2 p. 60. — Ausz. von P. Speiser, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 2. Abth. 8. Bd.

No. 4. — Ausz. von P. Speiser, Allg. Zeitschr. f. Entom. 6. Bd. No. 23 p. 366—367.

Diplosis acarivora n. sp. Dipt. p. 123.

Eine kleine Milbenart, die in verhältnissmässig rasch sich vergrössernden Kolonien auf den Blättern des Zuckerrohrs lebt, erzeugt auf denselb. durch Anstechen u. stellenweises Aussaugen des Saftes mehr oder weniger ausgedehnte, erst weissliche, später braune Flecken. Sind die Pflanzen stark befallen, so bleiben sie im Wachsthum zurück. Die Milbe ist über ganz Java verbreitet und tritt besonders zur Zeit des Ostmonsuns auf. Die gesammte Entwickl. wird in 9—11 Tagen durchlaufen, so dass wir monatlich drei Generationen haben. Verf. hat durch Versuche die Annahme einer parthenogenetischen Vermehrung sicher stellen können. Die Weibchen sind zahlreicher als die Männchen; jedes legt etwa 18—20 Eier. Feinde: Eine Coccinelliden-Larve, die neu beschriebene Dipt.: Diplosis acarivora; Beschr. von ♂, ♀, Larve, Puppe. Die Biologie steht noch aus. Vertilgungsmittel: Besprengen des Rohres mit Petroleumemulsion; Abschneiden u. Verbrennen der befallenen Blätter. Die beiden Tafeln bringen vorzügl. Abb. der Milben, der Diplosis u. Coccinellide nebst Larven, sowie eines befall. Rohrblattes.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Fortschritte der Milbenkenntnis in Oesterreich in den letzten 50 Jahren (1850—1900): Penther.

Geschichte: Neumann (p. 318—322: Ixodidensystematik).

Historischer Ueberblick: Thor (system. Ausbau der Hydrachn.).

Litteratur: Giesbrecht, W. u. Mayer, P., Michael (p. 9—25: Tyroglyphinae), Neumann (Ixodiden-System. p. 318—322 in den Anm.).

Bibliographie der klinischen Entomologie: Huber.

Theorien: Brucker (p. 422—466. Mundtheile).

Lehrbücher: Shipley (Zoology. Elem. Text-Book).

Beiträge: von Hanstein (zur Kenntnis der Gatt. Tetranychus), Lewis[1] [2] (zur Biologie von Ixodes reduvius), Lindroth (zur Kenntnis finnischer Eriophyiden).

Untersuchungen: Frič u. Vávra (Fauna der Gewässer Böhmens).

Uebersichten: Thor[1] (über die norwegischen Arten).

Synopsis: Kieffer (der Zoocecidien Europas).

Tabellen: Bestimmungstabellen: Neumann (der Gatt. u. Arten der Ixodidae).

Bestimmungsschlüssel: Oudemans (Trombidium). — Siehe ferner in den system. Arbeiten und im system. Theil.

Listen: George[2] (2. Liste der Lincolnshire Water Mites). Neumann (p. 341—350. Synonyme der Ixodidae).

Cecidozoen-Liste: Kieffer (Acariden: 106 Phytoptides, 2 Trombidiides. p. 571—574).

finnländischer, in Heu gesammelter Acariden: Nordenskiöld p. 38.

der Wirtsthiere: Canestrini u. Kramer (der Demodicidae u. Sarcoptidae, p. 1210 des Berichts f. 1899).

der Wirtspflanzen: Nalepa (Eriophyiden p. 1446 sq. des vor. Berichts).

Auszüge: Brucker u. Trouessart (von Piersig), Oudemans (von Piersig: 4), Protz (von Piersig: 4), Wolcott[3]) (von Piersig: 4).

Monographien, Bearbeitung einzelner Gruppen: Brucker[1]) (Pediculoides ventricosus), Daday, S. (Eylais Spp. von Ungarn), Piersig u. Lohmann (Thierreich 13. Lief.), Soar[5]) (britische Spp. der Gatt. Arrenurus).

„Das Thierreich": Es sind über Milben bis zum Jahre 1901 einschliessl. erschienen:

Lief. 3. *Oribatidae* von Michael. Titel p. 986. Bericht f. 1898.

Lief. 4. *Eriophyidae* von Nalepa. Titel p. 987. Bericht f. 1898.

Lief. 7. *Demodicidae* u. *Sarcoptidae* von Canestrini u. Cramer. Titel p. 1210. Bericht f. 1899.

Lief. 13. *Hydrachnidae* u. *Halacaridae* von Piersig u. Lohmann. Titel p. 1526 dieses Berichts.

Photographien von britischen Pflanzengallen: Connold.

Beschreibungen: gleichzeitige:*)

Typen: Neumann (p. 340 der jetzt bestehenden Ixodiden-Gatt., p. 340—341 der jetzt aufgegeb. Ixod.-Gatt.).

Synonyme: Koenike[1]), Neumann p. 341–350. (Liste der Syn. der Ixodidae alphabetisch, nebst Hinweis auf das betreff. Mémoire) Tullgren (Ixodes arenicola. — cf. syst. Theil).

Bemerkungen: Gillanders[2]) (Gallmilben), von Hanstein (Leptus autumnalis), Hassall (Chicken-Tick, Argas americanus), Oudemans[1]) (Acariden), [5]) (Acari), Piersig[3]) (Gatt. Arrhenurus).

Systematik: Michael (p. 26—35: Acari; p. 36–44: Tyroglyphidae), Neumann p. 318 sq. (Ixodidae), Wheler[2]) (British Ticks), Wolcott[1]) (p. 110—115: (Steganopsis, Ueberblick über das Hydrachn.-System).

Systematische Stellung: Brucker[1]) (Pediculoides).

Berichtigungen: Koenike[1]), p. 90 in Anm. (zu seiner Arbeit: Titel p. 986 sub des Berichts f. 1898).

Polemik:: (Piersig: Koenike)**).

Strittige Punkte: Koenike[2]) (Hydrachn.).

Collektionen: Berlese u. Leonardi (südamerikanischer Acariden): Froggatt[1]), (von Neumann bestimmter Zecken), Galli-Valerio (parasites du Laboratoire d'hygiène etc. Lausanne).

Expeditionen: Wilem Barrendts: Oudemans u. Koenike.

---

*) Gleichzeitige Beschr. eines u. dess. neuen Thieres von 3 verschiedenen Seiten (Thor: Norwegen, Protz: Sächsische Schweiz, Piersig: Böhmer Wald) in ein u. ders. Zeitschrift. Zusammenfassendes Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 202—204.

**) In einzelnen Werken der deutschen zoologischen Litteratur hat sich seit einigen Jahren eine zum Theil in ziemlich unhöflicher Weise geführte Disputationssucht eingeschlichen, die in der auswärtigen Litteratur (den frans. u. englischen u. s. w. Zeitschriften) nie bemerkt wird. Ich erinnere aus der Entomologie in den Entom. Jahrb. (Karsch) an Verhoeff—Seidlitz; Verhoeff—Schwarz; — im Zool. Anzeiger: Brandes—Knoche; Koenike—Piersig etc. — Auf anderen zoolog. Gebieten unter anderem im Zool. Anz. Dubois—Schlosser; Henking—Kükenthal.

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Brucker [1]) (Pediculoides ventricosus).
Anatomie: Brucker [1]) (Pediculoides ventricosus), Michael (p. 45—125 nebst pls. A—C. Tyroglyphidae).
Mundtheile: Brucker [2]), Jourdain.
Theorie über dieselben: Brucker [2]) (p. 442—446).
Stigmalorgan, problematisches: Wheler [1]) (Ornithodoros megnini).
Männliche Gonadenhöhle: Thon [1]) (Arrenurus).
Deutung als Penisgerüst ist falsch: Koenike [2]) (p. 560).
Praesternalschild: Oudemans (siehe im syst. Theil unter Pachylaelaps).
Kopulationsorgan: Bau dess.: Koenike [1]) (Arrenurus).
Verhältnis dess. zur Bestimmung der Arten: Koenike [1]) (Arrenurus).
Abnormitäten: Thon*)

Physiologie.

Begattung: Thor [2]) (p. 676: Hjartdalia).
Verwendung der Mundtheile bei derselben: Lewis (Ixodes reduvius).

Entwicklung.

Entwicklung: Brucker [1]) (p. 411: Pediculoides), Michael [1]) (p. 126—183: Tyroglyphidae), Trägårdh (Bdellidae: p. 9—15).
Embryogenie: Brucker [3]) (Pediculoides).
Parthenogenesis: Foà (definitiver Beweis ders. nicht vorhanden).
Puppenähnliches Stadium in der Entwicklung: Stiles u. Hassall (Ornithodoros megnini).

Variabilität.

Polymorphismus: Foà (bei Holostaspis nur ein angeblicher).
Specifische Variabilität und kein Polymorphismus bei den Gamasiden: Foà.

Biologie etc.

Biologie: Lewis (Beitrag zur B. v. Ixodes reduvius) Thor [1]) (norweg. Hydrachn.).
Nesting Habits: Godfrey (p. 215: Obisium muscorum).

---

*) Zool. Anz. 24. Bd. p. 281—282. Zwei Formen ders., die für die Stammesgeschichte der Hydrachn. wichtig sind:

1. Die letzt. Glieder d. Palp. (4. u. 5. Glied) sind in einig. Fällen nur stummelförm. entwickelt. Wird durch ein Trauma verursacht.

2. In sehr selt. Fällen dort, wo die Extremitäten, namentlich der letzte Fuss, besonders specifisch umgeformt sind (meistens zu Copulationszwecken, wie z. B. Curvipes, Piona etc.) können wir beobachten, dass der Fuss abnorm entwickelt ist u. sehr dem normal gebildet. Fuss anderer Gatt. ähnelt. Beisp. ein ♂ von Curvipes fuscatus Hermann. Der dritte Fuss ähnelt ein. normalen. — Das letzt. Glied d. Fusses v. Limnesia histrionica ist kürzer, dick, trägt kein. lang. Stachel am distal. Ende.

Mikroskopische Süsswasserthiere: Daday, E.[1]) (Deutsch Neu-Guinea)[2]). (Asien). **Termitophilie:** Silvestri.

Beziehungen zur Landwirthschaft: Theobald.

Beziehung zu Pflanzen:

Schädlinge: Poppius (Oribata Lucasii).

der Citronen: Marlatt (Milben-Feinde).

des Getreides: Leonardi[1]) (Oribates eliminatus).

des Hafers: Reuter (Rhizoglyphus enichopus).

des Pfirsichs: Gelbsucht der Pfirsiche: Cook (möglicherweise durch eine Phytoptide verursacht).

des Zuckerrohr: Zehntner (Tetranychus exsiccator).

Gallen: (britische): Connold.

Gallmilben: Connold (in Grossbrittanien), Gillanders[2]) (Bemerk.), Nalepa[2]).

Wachsausscheidende: Nalepa[1]).

Galle an Tamarix: Trotter[1]) (Kleinasien).

Acarocecidien: Cavara (neue von Sardinien). Kieffer.

Cecidozoen: de Kerville[2]). **Zoocecidien:** Kieffer (Europas).

Parasiten des Menschen u. der Hausthiere und die von ihnen erzeugten Krankheiten: Perrocito.

Beziehung zu Thieren:

Ekto-Parasiten: Stiles u. Hassall (Ornithodoros megnini).

u. zwar auf: Pelzwerk: Trouessart[2]) (Sarcoptiden).

Wasserthieren: Soar[2]) [3]).

Vespertilio murinus (Mamm. Vespert.): Oudemans[4]) (n. g. Sarcoptid.).

Hund: Noël. Katze: Anon.

Aves: Hiller [Acari auf Caradrina cubicularis].

Fringilla chloris: Oudemans[3]).

Insekten: Brucker[1]) (Pediculoides).

Lepidopt. Raupe [Uropoda auf Agrotis segetum]: Giard.

der San José Schildlaus: Dearness (Tyroglyphus malus Skinner).

in Unioniden: Thon[3]) (Atax sp.).

in Maulwurfs Nest: Michael[1]) (Histiostoma).

Endo-Parasiten: in den Lungen von Cynocephalus (Mamm. Simiae): de Haan u. Grijns (n. g. Dermanyss.).

Feinde der Fischbrut: Soar[3]) (Arrenurus-Arten).

Milben als Ameisenfeinde: Thor[3]).

Acariden im Heu: Nordenskiöld. **Ernte-Milben:** Frohawk.

Wirtsthiere junger Süsswassermilben: Soar[2]).

Omnivore Acariden: Coupin.

Lebenszähigkeit: Schröder (Southern Cattle Tick).

Durch Milben erzeugte Krankheiten etc.:

Krankheiten des Augenlides: Hunsche (Beziehung von Demodex folliculorum dazu), Neumann*).

---

*) Nach Mittheilung Schillings setzt sich Ixodes Schillingsi fast ausschliessl. an den Augen (von Colobus caudatus in Deutsch Ost-Afrika) fest. Das Auge ist fast stets verloren, bei den Jungen immer.

Herzwasserbildung**) bei Schafen und Ziegen: Anon. (Amblyomma hebraeum).

Uebertragung des bösartigen Geschwüres eines Hundes: Lounsbury (durch Haemaphysalis leachi).

Krankheiten der Vogelfüsse: Barbour (wahrsch. durch Acariden verursacht).

Insect pests: Fuller (Queensland Cattle Tick, Boophilus bovis), Gillanders [1]).

Vertilgungsmittel: Curtice (Cattle-tick).

Volksthümliche Bezeichnungen einiger Schädlinge:

Cattle-Tick = Boophilus bovis: Curtice, Fuller.

Chicken-Tick = Argas americanus: Hassall.

Common blue Tick = 4 versch. Spp.: Fuller [2]).

Fowl-Tick = Argas americanus: Froggatt [2]).

Spinose-Ear-Tick of Cattle = Ornithodoros megnini: Stiles u. Hassall.

Fauna. Verbreitung.

Verbreitung: Geographische: Fuller [2]) (Common blue Tick), Neumann (p. 351: Ixodidae).

Vertikale Verbreitung: Thor [1]) (Hydrachn. Norwegens).

Verbreitung bakteriell. u. parasitischer Krankheiten durch Insekten etc.: Nuttall. **Höhlenfauna:** Grochowskiego (Polen).

Canarische Inseln mit Madera etc.: Neumann (Ixodidae).

1. Inselwelt: Oceanien: Neumann (Ixodidae, p. 361).

Neu-Seeland: Neumann (Ixodidae).

Cook Strasse: Koenike (Titel p. 1424 des vor. Berichts — p. 125: Eylais n. sp.).

Hawaii: Neumann (Ixodidae).

Neu Guinea: Deutsch: Sagomoor von Lemien: Daday [1]) (Hydrachn.).

2. Arktisches Gebiet: Bäreninsel: Trägårdh [2]) (Revision der Thorell'sch. Acar., p. 19. Acari, incl. Eupodidae, Penthaleus n. sp.).

Grönland: Trägårdh [2]) (Revision der Thorell'sch. Acar.).

Nowaja Semlja: Trägårdh [2]) (Revision des L. Koch'schen Acar.).

Sibirien: Trägårdh [2]) (Revision des L. Koch'schen Acar.).

Spitzbergen: Trägårdh [2]) (Revision der Thorell'sch. Acar.).

3. Europa: Kieffer (Zoocecidien), Neumann (Ixodidae, p. 353—354).

Mauth: Piersig [1]) (n. g. Hydrachn.), [2]) (p. 33: Aturus n. sp.).

Deutschland: Neumann (Ixodidae).

Bayern: Piersig [1]) (Aturellus n. g., n. sp.), [2]) (Aturus n. sp.).

Böhmerwald: Hochmoore „Filze": Thon [2]) (p. 279: Atractides n. sp., p. 282, 284: Sperchon 2 n. spp.).

Harburg: Koenike [1]) (p. 95: Hydrachn.: Arrenurus n. sp.).

Juist: Oudemans [2]) (Trombidium n. sp., Smaris n. sp., Parasitus longulus var. nov.).

Sächsische Schweiz: Protz (Hydrachn.: Aturus n. sp.).

**) Die Anhäufung von Flüssigkeit, welche im Verlauf der Entzündung der Herzbeutelentzündung eintritt, ist nicht mit Herzbeutelwassersucht, die stets Theilerscheinung allgemeiner Wassersucht darstellt, zu verwechseln. — Referent.

Frankreich: Neumann (Ixodidae).
Saint-Guénolé: Trouessart (Halacaridae, 2 n. spp.).
Omonville-la-Rogue Trouessart [1]) (Halacaridae, n. sp.), Trouessart [3]) (Halacar. incl. Rhombognathus n. sp.).
Küstengebiet: Trouessart[4]) (Halacaridae).
Normandie: de Kerville[1]) (Halacaridae).
La Hague: Trouessart[1]).
Oesterreich: Neumann (Ixodidae).
Böhmen: Frič u. Vávra (Fauna der Gewässer: Elbe u. seiner Altwässer): Thon[4]) (27 Gatt. u. 108 Hydrachniden-Formen, einschl. 6 Varr.).
Böhmer Waldseen: Schwarze See u. Teufelssee: Thon in Frič u. Vávra (siehe dort).
Ungarn: Daday, S. (Eylais Spp.).
Russland: Daday[2]) (Hydrachn.: Eylais 2 n. spp., Hydryphantes 2 n. spp., Hydrachna 2 n. spp.), Neumann (Ixodidae), Kulczyński.
Finnland: Lindroth (Eriophyiden).
im Torfmoore: Trägårdh (die gefundenen Formen liessen sich mit recenten identifiziren).
Polen: Grochowskiego (Höhlenfauna).
Grossbrittanien: Connold (Gallenerzeugende Milben) George[1]) (British Fresh Water mites). [2]) (Lincolnshire Water mites). Michael[1]) (Tyroglyphidae, Lentungula, Histiostoma u. Glycyphagus. — p. 221: auf Buchen, Histiostoma n. sp., p. 215 in Maulwurfs-Nest: Histiostoma n. sp.) George[1]) (p. 293, 294: Arrenurus 2 n. spp.), [1]) (p. 45: Thyas n. sp.) Soar[4]) p. 68, 69: Eylais 3 n. spp.), Wheler[2]) [3]) (Ticks).
N. Wales: Soar[1]) (p. 47: Pionacercus n. sp.).
Lincolnshire: George[2]) (Fresh Water Mites).
Norwegen: Neumann (Ixodidae), Thor[1]) (Hydrachn.: 3 n. spp., n. g., n. subg.) Thor[1]) [2]) (Hydrachn.: Hjartdalia n. g., n. sp., Mesobates n. g., n. sp., Sperchon u. Arrenurus je 1 n. sp.).
Hammerfest: Oudemans u. Koenike (p. 240: Lebertia n. sp.).
Holland: Neumann (Ixodidae), Oudemans[1]) (p. 66: Liponyssus n. sp.).
Belgien: Neumann (Ixodidae).
Schweiz: Thuner u. Brienzer See: Heuscher.
Italien: Oudemans[1]) (p. 51: Acari; p. 65: Liponyssus n. sp.).
Thermenfauna: Issel.
Sardinien: Cavara (neue Acarocecidie).
Spanien und **Portugal:** Neumann (Ixodidae).
Rumänien: Neumann (Ixodidae). **Griechenland:** Neumann (Ixodidae).

Asien: Neumann (Ixodidae p. 357—358).
Sibirien: Daday (Hydrachn.: Eylais n. sp.).
Centralasien: Daday in Horváth, Kulczyński.
Lake Urmi: Michael[2]).
Kleinasien: Trotter[1]) (Galle an Tamarix).
Indien: Neumann (Ixodidae), Stiles u. Hassall (siehe auch unter Cuba).
Malayischer Archipel: Neumann (Ixodidae).
Sumatra, Java: Oudemans (Acaridae).
Molukken: Neumann (Ixodidae).

Afrika: Neumann (Ixodidae p. 354—357).
Nord-Afrika: Algier, Marokko, Tripolis, Tunis, Aegypten: Neumann (Ixodidae).
Westafrika: Kamerun: Neumann (Ixodidae).
Centralafrika: Neumann (Ixodidae).
Ostafrika: Kramer (Gamasiden) (deutsch): Neumann (Ixodidae).
Somaliland: Djibouti: (Trouessart) (Halacar.: n. g., 5 n. spp.).
Südafrika: Neumann (Ixodidae).
Madagascar, Reunion, Mauritius: Neumann (Ixodidae).
Amerika: Neumann (Ixodidae, p. 358—361).
Nord-Amerika: Banks, Neumann (Ixodidae). Wolcott [1] [2] (Steganopsis).
Lake Huron: Wolcott (p. 106. Acari: n. g. Hygrobatid.).
Nebraska: Ward (Ticks).
Central: Barbour (Krankheit der Vogelfüsse: Sarcoptes mutans?)
Texas: Neumann (Ixodidae), Thon [3] (parasit. Atax-Sp.).
Mittelamerika: Neumann (Ixodidae).
Westindische Inseln etc.: Neumann (Ixodidae).
Cuba, Porto-Rico, Venezuela (u. Indien): Stiles u. Hassall (Boophilus australis).
Südamerika: Berlese u. Leonardi (Acari: 3 n. gg.; 23 n. spp.), Neumann (Ixodidae).
Argentinien: Silvestri (p. 24: Sarcopt.: n. sp. Tyroglyphid. in Ameisennestern).
Brasilien: Coxipò: Silvestri (p. 21: n. g. Gamasid. in Ameisennestern).
Paraguay: Silvestri (p. 21, 22: Gamasid. 3 n. spp. in Ameisennestern).
Patagonien: Trägårdh (Nothrus; fossil u. lebend).
Australien: Neumann (Ixodidae, p. 361).
Neu Süd-Wales: Nouvelle Galle du Sud: Neumann (Ixodidae-Arten).

Paläontologie.

Patagonien: In Glossotherium-Höhlen: Trägårdh [1] (Nothrus n. sp.).

C. Systematischer Theil.

Alphabetisches Verzeichniss der behandelten Familien

(nebst Seitenzahl).

Bdellidae p. 1553.
Caeculidae p. 1573.
Cheyletidae p. 1542.
Demodicidae p. 1540.
Eriophyidae = Phytoptidae p. 1542.
Erythraeidae p. 1553.
Eupodidae p. 1542.
Gamasidae p. 1544.
Halacaridae p. 1555.
Hydrachnidae p. 1557.
Ixodidae p. 1546.
Oribatidae p. 1573.
Raphignatidae p. 1542.
Rhyncholophidae p. 1554.
Sarcoptidae p. 1540.
Tetranychidae p. 1542.
Trombidiidae p. 1553.
(Tyroglyphinae p. 1540.)
Uropodidae p. 1546.
Nachtrag p. 1576.

Acariden. Noch unbestimmte, erzeugen drei Arten von Deformationen an Artemisia herba-alba. **Houard,** Bull. Soc. Entom. France, 1901 p. 93 (Saint Denis-du-Sig).

Milben auf Perliden, Titel siehe Plecoptera unter **Kathariner.** — Auch im system. Theil daselbst unter Perla maxima.

Acarocecidien-Galle auf Celtis australis L. **Kieffer** p. 288. — Im Uebrigen siehe unter Eriophyidae (Phytoptidae).

Demodicidae.

Demodex folliculorum. Vorkommen am Augenlide u. seine Beziehung zu Liderkrankungen. **Hunsche.**

Sarcoptidae.

Subfam. Cytolichinae, Sarcoptinae, Canestriinae, Listrophorinae u. Analginae.

Nycteriocoptes n. g. Sarcoptid. **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. XL p. 270. — *poppei* p. 270 pl. XI p. 270 (im Ohr einer Fledermaus).

Sarcoptes mutans. Wahrscheinlicher Krankheitserreger bei einer Krankheit der Vogelfüsse. **Barbour.**

Subfam. Tyroglyphinae.

Thyroglyphidae. Britische. **Michael** (1).

Tyroglyphinae. Nach **Oudemans'** (1) Ansicht hat jede Gatt. ihre besondere u. eigenartige Hypopus-Form, daher sei auch das Genus Labidophorus anzuerkennen, siehe dort. — Neuer höchst brauchbarer Bestimmungsschlüssel über 16 Gatt.

Labidophorus Kram. besteht nach **Oudemans** (1) zu Recht, denn sein Hypopus unterscheide sich von den andern dadurch, dass er am ventralen Hleibsende anstatt der fehlenden Saugnäpfe 2 Haken besitzt. L. talpae Kram. hat also den Vorrang vor Michael's Glycyphagus „krameri".

Glycyphagus. Charakt. d. Gatt. **Michael,** Brit. Tyroglyph. vol. I p. 226. — Verfasser beschreibt u. bildet ab: domesticus p. 238 pls. VI, VIII, Fig. 3, 7, 10, 12, 14, 16. — spinipes p. 245 pls. VII u. VIII, Fig. 1, 2, 4—6, 11, 13, 15, 17. — plumiger p. 250 pls. IX, XI Fig. 1—7. — canestrinii p. 255 pls. X u. XI, Fig. 8—23. — platygaster p. 265 pls. XIV, XVII, Fig. 1—4. — dispar p. 271 pl. XV. — krameri p. 275 pls. XVI, XVII, Fig. 5—11. — sciurinus p. 283 pls. XVIII u. XIX.

ornatus Kram. Berichtig.: reichliche Behaarung der Endglieder der Beine nicht erwähnt. Sonstige Bemerk.; Berlese's Zeichnung stellt wohl einen Hermaphroditen dar. **Oudemans** (1).

Histiogaster sp. aff. corticalis von d. Küsten des Schwarz. Meeres an Nussbaumstämmen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 204.

Histiostoma. Charakt. der Gatt. **Michael,** Brit. Tyroglyph. vol. I p. 200. — rostro-serratum p. 208 pls. II u. III Fig. 1—12. — pulchrum p. 217 pl. IV Fig. 4—10.

Neu: *spiniferum* p. 215 pl. IV Fig. 1—3 (Great Britain, in ein. Maulwurfsnest). — *pyriformis* p. 221 pl. V (Great Britain, auf Buchen).

sp. cfr. rostro-serratus. Von Rio Grande do Sul an verfaulten Bromelien nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 204.

Hypopus (erinnert in Gestalt an H. spinitarsus [Herm.]) *minutus* **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 85 pl. III Fig. 55—56 (Java). Nymphe (Kosmopolit, in Deutschland u. Java gefunden). Auf Xylocopa (Koptorthosoma) tenuiscapa Westw. u. auf Vesperugo serotinus. — cf. Piersig's Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 180.

Lentungula algivorans Beschr. u. Abb. **Michael,** British Tyroglyph. vol. I p. 196 pl. I.

Mealia n. g. (steht Chortoglyphus nahe, versch. durch „l'absence de ventouses génitales et de tubercules au tarse de la 4 e paire". Beim ♂ durch die Gestalt der Vulva (Thocostoma), deren Oeffnung längs, nicht quer ist u. s. w.) **Trouessart,** Bull. Soc. Zool. France T. XXVI p. 82—83. — *pteronyssina* (Abb. in Berlese Acari etc. 1897 fasc. 92 pl. 3) p. 82 ♂♀ (an der präpar. u. von Insekt. angegangenen Haut von Mammalia). — *longior* (Abb. l. c. fasc. 92 pl. 4 ♂) p. 83 (auf von Insekten befall. präparirter, verschimmelter Haut).

Rhizoglyphus echinopus (Fum. et Rob.) Murray, ein neuer Schädiger des Hafers. **Reuter,** Meddel. of Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 27. Hft. p. 121—125 u. Auszug p. 181.

sp. (Hypopus) von den Küsten des Schwarzen Meeres u. Südamer. An Nussbaumstämmen resp. Pflanzen nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 204. — aff. trouessarti von Japan an Cycas nach Hamb. verschleppt. p. 204.

Tyroglyphus nach Hamb. verschleppte Spp.: longior von den Küsten des Schwarz. Meeres an Nussbaumstämmen. — sp. (Hypopus) von Valparaiso an Cacteen. **Kraepelin** p. 204. — malus. Parasit der San José Scale. **Dearness.**

viduus Berl. (Kramerii affinis, sed setulis corporis brevioribus pedibusque robustioribus). **Berlese u. Leonardi** p. 12 (in Termitennestern bei Cernadas, Prov. Cordoba, Argentina). — **Silvestri,** Boll. Mus. Torino vol. XVI No. 398 p. 24 (Argentinien, in Nestern von Eutermes arenar. fulvicap.). — *trifolium* **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VIII p. 86 pl. III Fig. 57—61 (Java). — Gleicht in der Gestalt. dem T. siro Latr. Merkmale: 6 kräft. körperlange Borsten sind so vertheilt, dass 2 ders. dem Cephaloth. entspringen u. schief nach vorn u. seitwärts zeigen, 2 andere befinden sich auf der Schultergegend; 3. Paar am seitl. Hrande des Abd., Tibia des 1.—3. Beines mit je einer langen Tastborste. Endglied mit 3 Haaren, die am freien Ende blattförm. verbreitert sind. Der Tarsus des 4. Fusses besitzt nur 1 solches Haar. Jedes Endglied trägt ausser einem winzig. Saugnapf noch eine kräftige Kralle (schmarotzt auf Heliocopris bucephalus. — Java).

Trichotarsus *koptorthosomae* (nahe verw. mit Tr. xylocopae Dormad., von dem er sich durch Besitz von je 2 ansehnl. lanzettl. Borsten am Tarsus des 1. u. 2. Beinpaares unterscheidet). **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 81 pl. III Fig. 53—54 (Java) (in der Acaridenhöhle (acarid-chamber) des 1. Abdom.-Ringes von Xylocopa tenuiscapa Westw. schmarotzende Hypopus-Form) Bestimmungsschlüssel: 9 sichere Spp. — Ref. Piersig in Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 179—180.

Tetranychidae. Eupodidae.

Bryobia serrata. Bemerk. **Trägårdh,** Bih. Svenska Ak. vol. XXVI. 4, No. 7 p. 20 pl. II. Fig. 9. u. 10.

Michaelia *sylvestrana* Leon. **Berlese u. Leonardi,** p. 15 (Chile: Temuco).

Norneria sp. an Norneria maniaca (Scyphius maniacus) Stoll? **Berlese** und **Leonardi** p. 15 (Temuco).

Notophallus insulanus **Trägårdh,** Bih. Svenska Akad. vol. XXVI, 4. No. 7 p. 16 pl. II. Fig. 4.

Penthaleus *arcticus* **Trägårdh,** Bih. Svenska Akad. vol. XXVI, 4. No. 7, p. 19 pl. II. Fig. 5, 6. (Bäreninsel).

Rhagidia gelida Bemerk. **Trägårdh,** Bih. Svenska Akad. vol. XXVI, 4. No. 7, p. 18. pl. II. Fig. 2 u. 3.

Stereotydeus Berl. n. g. (genus generi Ereynetes u. Penthaleus affinis) **Berlese u. Leonardi** p. 14—15. — *notophalloides* Leon. p. 15. (Chile: Temuco). — *gamasoides* p. 15 (Chile: Temuco).

Tetranychus Du F. Beiträge zur Kenntnis der Gatt. **von Hanstein.** — cf. Ber. f. 1902.

exsiccator **Zehntner,** Archiv Java Suikerind. 1901. Aft. 5. — Bericht über diese Milbe und ihre Feinde. Längs der Hautnerven der Blätter finden sich an jungen Zuckerrohrpflanzungen oft rostfarbene Flecken. Unterseits weisen letztere ein feines loses Gespinst auf, unter dem sich die mikroskopisch kleinen Milben aufhalten. Sie saugen den Saft aus u. verursachen dadurch ein frühzeitiges Abtrocken der befall. Blätter. — Eingehende Beschr. u. Abb. des Parasiten, desgl. seiner Feinde: Coccinellide (Coleopt.) u. Diplosis acarivora (Dipt.: Cecidomyida) nebst ihrer Metamorphose.

Tydeus foliorum Schr. im Heu, Finnland. **Nordenskiöld, Erik.** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 35—36.

Raphignatidae.

Raphignatus siculus Berlese, im Heu, Finnland. **Nordenskiöld, Erik.** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 36.

Cheyletidae.

Cheyletus Latr. Arten, die im Heu (in Finnland) gesammelt waren eruditus (Schr.) Latr., ornatus C. u. F. u. *patagiati n.* p. 37. Abb. von Pseudocapitulum u. Palpus. (orangefarben). **Nordenskiöld, Erik.** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 36—37.

sp. cfr. eruditus von den Küsten des schwarz. Meeres an Nussbaumstämmen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

— auf Fringilla chloris. **Oudemans (3).**

Eriophyidae (Phytoptidae).

Eriophyiden, finnische Beiträge dazu. **Lindroth.**

Eriophyiden-Galle an Tamarix in Kleinasien. **Trotter (1).**

Phytoptiden. Gallen von unbenannten Arten. **Kieffer.** — Auf Acer pseudoplatanus p. 242. — auf A. opulifolium p. 242. — auf A. monspessulanum p. 242. — auf platanoides u. pseudoplatanus p. 243. — auf Achillea millefolium, moschata u. nana L. p. 245. — auf Adenocarpus parvifolius D. C. p. 246. — auf Aesculus hippocastanum p. 247. — auf Alhagi camelorum L. p. 249. — 5 Phytopt. auf Alnus glutinosa, pubescens u. viridis p. 250—251. — auf Amelanchier vulgaris Mich. p. 252. — auf Amygdalus communis L. p. 251—252. — auf Androsace chamaejasme Host. p. 253. — auf Anemone alpina p. 254. — auf Angelica silvestris L. p. 254. — auf Aquilegia atrata p. 256. — 1 Sp. auf Arabis alpina u. 1 Sp. auf A. arenosa L. p. 256. — 4 divers. Spp. auf Artemisien p. 260—261. — auf Bartsia alpina L. p. 268. — auf Betonica officinalis L. p. 270. — auf Betula alba p. 272. — auf Biscutella laevigata L. p. 273. — auf Brunella grandiflora p. 273. — auf Calamintha acinos, desgl. 1 Sp. auf acinos u. clinopodium Benth. p. 278. — auf Calluna vulgaris L. p. 279. — 3 Spp. auf Campanula-Arten p. 280. — 3 Spp. auf Cardamine-Arten p. 281—282. — auf Carduus acanthoides p. 282. — auf Carpinus duinensis Scop. p. 287. — 2 Spp. auf Carum carvi L. p. 287. — auf Centaurea jacea p. 289, ? desgl. auf C. jacea u. scabiosa p. 290. — auf Chenopodium album p. 291. — 2 Spp. ? auf Cichorium intybus L. p. 292. — auf Cistus salviaefolius p. 294. — auf Cl. flammula L. u. 1 Sp. auf recta p. 295. — auf Convolvulus althaeoides L. p. 296. — 2 Sp. auf Corylus avellana p. 298. — auf Cotoneaster vulgaris p. 299. — auf Crépis biennis L. p. 300. — auf Cydonia vulgaris Wild. p. 301. — auf Daucus carota L. p. 305. — auf Diplotaxis erucoides D. C. p. 307. — auf Dorycnium suffruticosum p. 306. — auf Draba aizoïdes p. 308. — auf Echinops p. 308. — auf Empetrum nigrum L. p. 310. — auf Epilobium collinum u. hirsutum p. 310—311. — 2 Spp. auf Fagus p. 319. — auf Festuca ovina p. 320. — 3 Spp. auf Fraxinus excelsior p. 323. — auf Geum urbanum p. 331. — auf Gomphocarpus fruticosus L. p. 333. — auf Hippocrepis comosa L. p. 339. — auf Holcus Homogyne, Hutchinsia, Hypericum p. 339—341. — auf Melilotus albus p. 365. auf Olea europaea p. 368. — auf Pimpinella magna L. p. 377. — auf Potentilla aurea L. p. 395. — auf Primula auricula L. — 3 Formen auf Prunus-Arten p. 398—399. — 2 Formen auf Quercus p. 471. — auf Teucrium chamaedrys p. 526. — auf Tofieldia calyculata Wahl. p. 533. — auf Vellea annua L. p. 545. — auf divers. Viola-Arten p. 552.

Anthocoptes aspidophorus Galle auf Anchusa officinalis L. **Kieffer** p. 253. — platynotus Nal. Galle auf Cornus mas p. 296.

Epitrimerus heterogaster Nal. 1898 (= Cecidophyes heterogaster Nal. 1890 = Phyllocoptes heter. Nal. 1891) auf Clematis recta, cirrhosa, Cl. (Atragene) alpina u. flammula. **Kieffer** p. 295.

— piri Nal. Galle auf Pirus-Arten. **Kieffer** p. 380. — coactus Nal. auf Plantago lanceolata p. 383. — Massalongianus Nal. u. cristatus Nal. auf Quercus p. 470.

Oxypleurites serratus Nal. Galle auf Acer. **Kieffer** p. 241—242. — acutilobus Nal. auf Cornus sanguinea p. 296.

Pediculoides ventricosus. Monographie. **Brucker (1).** Embryogenie **Brucker (3).**

Phyllocoptes zahlreiche Gallen. Bestimmung ders. **Kieffer.** Pflanzen alphabetisch. Verteilt auf die p. 241—551.

Phytoptus zahlreiche Gallen. Bestimmung ders. **Kieffer.** Pflanzen alphabetisch. Verteilt auf die p. 240—552.

dar. neu: *pilifex* auf Tilia-Arten p. 532—533. Soll nach Nalepa's Autopsie = Ph. tiliae var. liosoma sein p. 533.

Gillanders bringt Bemerk. in d. Trans. Manchester Micr. Soc. 1900 u. bildet ab: avellanae p. 68 pl. V Fig. 4. — aceris p. 70 pl. V Fig. 5. — alni p. 70 pl. V Fig. 6.

Tegonotus Gallen. **Kieffer.** — fastigatus Nal. auf Acer p. 241—242.

Tarsonemus Krameri Kühn. Galle auf Agrostis vulgaris. **Kieffer** p. 247. — sp. auf Phragmites p. 376. — sp. auf Stipa capillata u. pennata p. 522. — sp. ? auf Triticum repens p. 538.

— sp. von den Küsten des schwarz. Meeres an Nussbaumstämmen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Tarsonemidae. System. Stell. nach **Brucker** (1).

Sie gehören zur Gruppe der Prostigmata Kram. u. sind mit den Trombidiidae u. Hydrachnidae auf's engste verbunden. Gemeinsam sind ihnen folg. Charaktere:

1) Tracheensystem wohl entwickelt, die Stigmata liegen auf dem Capitulum. — 2) Der Verdauungstraktus endigt blind. — 3) Das Exkretionsorgan ist in seiner Grundform ein unpaarer Schlauch.

Unter den Trombidiidae sind es besonders die Cheyletidae, die sich am meisten den Tarsonemidae bezügl. Lebensweise, Gestalt der stilettförmigen Mandibeln, farbloser Haut u. dürftiger Borstenbewaffnung nähern.

Pediculoides ist charakt. durch die ungewöhnliche Anschwellung des Abdomens, Disparipes durch seitlich gestellte Rückenschilder; Tarsonemus zeigt keine hervorstechenden Merkmale.

Gamasidae.

Celaenagamasus n. g. Berl. (Characteres generis Cyrtolaelaps sed scutum genitale foemineum fere ut in gen. Celaenopsis conformatum [sive rima genitalis valvis duabus lateralibus protecta]) **Berlese** u. **Leonardi** p. 13. — *hirtellus* p. 13 ♀ (Chile: St. Vincente).

Celaenopsis *cryptodonta* Berl. **Berlese** u. **Leonardi** p. 13 ♂ (Chile: St. Vincente).

Cillibano *heliocoprides* (Deutonympha; nach ihrer Stellung in der Bestimmungstab. nahe verw. mit C. romanus (G. et R. Can.). Bei dieser aber ein nach auswärts gebogenes Peritrema vorh., bei helicopr. an 2 Stellen in mehrfach. engen Windungen verlaufend). **Oudemans,** Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. vol. VII p, 74, pl. III Fig. 49—52 (Java, auf Heliocopris bucephalus) — Siehe auch Piersig's Ref. im Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 179.

Gamasus 4 spp. indet. von Amerika nach Hamburg mit Pflanzentheilen verschleppt. **Kraepelin** p. 203—204.

coleoptratorum Linn. von Chile: Santiago. **Berlese** u. **Leonardi** p. 13.

Greenia n. g. (♂ unbek., daher Zugehörigkeit zu welcher Subfam. ungewiss. Der ungetheilte Dorsalschild, das einfache Epistom u. der verlängerte Genitalschild lassen die Einstellung in die Unterf. der Laelaptinae gerechtfertigt erscheinen. Der Mangel eines röhrenförmig ausgezogenen Peritremas stellt die Gatt. in die Nähe von Iphiopsis, von der sie sich jedoch durch den Besitz von Klauen am 1. Beinp. unterscheidet). **Oudemans,** Tijdschr.

Nederland. Dierk. Ver. vol. VII p. 60. — *perkinsi* p. 60 pl. II Fig. 30—35 (gehört der Fauna Javas u. Indiens an. Ist nur als wandernde Nymphe bek. (Java), lebt schmarotzend in einer Vertiefung des 1. Abdominalringes von Xylocopa (Koptorthosoma) tenuiscapa Westw.). — Vergl. hierzu Piersig's Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 176.

Haemogamasus nach Hamburg eingeschleppt, aus Japan an Aspidistra elatior. **Kraepelin** p. 204.

Heterozercon *latus* Berl. (degenerato affin., sed statura maiore; corpore subrotundo aliisque charact. distinctus) **Berlese** u. **Leonardi** p. 24 (Paraguay, in Nestern von Anoplotermis pacifici bei Tarucù Pucù). — Auch **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 398 p. 21 (Paraguay, in Nestern von Anoplotermes pacificus).

Holostaspis marginatus Berl. von Buenos Aires u. Pisentli Berl. von Chile: Santiago. **Berlese** u. **Leonardi** p. 13.

Laelaps laevis Mich. bei Formica pratensis Deg. **Wasmann, E.,** Zur Kenntniss der bosnischen Myrmekophilen u. Ameisen in Wiss. Mitt. Bosnien u. Hercegowina Bd. 6 1899.

— 2 Spp. nach Hamburg eingeschleppt, die eine von Valparaiso an Cacteen, die andere aus Japan an Aspidistra elatior. **Kraepelin** p. 204.

L(e)iognathus ist eine Gamaside.

Megistanus armiger Berl. bei S. Pedro Miss. Argent. u. bei Coxypò [Cuyabà]. **Berlese** u. **Leonardi** p. 14.

Neoparasitus n. g. (nähert sich Hydrogamasus Berlese, unterscheidet sich durch das schmale Ventri-Analschild des Weibchens, durch die eigenartige Gestalt des gleichen Gebildes beim Männchen, durch die gesonderten Jugularschilde u. durch den Mangel an Nebenkrallen an den Füssen) **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 53.

oudemansi p. 53 pl. I Fig. 1—9 (Java). Genaue Beschr. von ♂ u. ♀. Vergl. auch Piersig's Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 175 (Java, Borneo unter abgefallenenem Laube).

Pachylaelaps. Bestimmungsschlüssel. **Oudemans** (1).

ctenophorus **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 56 (Nympha generans femina. Gleicht dem entsprechenden Entwickl.-Stadium von P. siculus Berl., unterschieden durch folg. Merkmale: 1. Apex zugespitzt u. trägt 2 Borsten. — 2. Die Haare auf dem Rücken sind nur $^1/_2$—$^1/_3$ so lang als bei der Vergleichsart; eine Ausnahme machen die kräftiger entwickelten Schulterhaare. — 3. Die Länge beträgt 1330 μ, bei P. siculus nur 875 μ. — 4. Genitalfeld von subtrapezoider Gestalt mit gerund. Vorder- u. Hinterrand u. eingebogenen Seitenrändern, an Kirchenglocke erinnernd. Analpanzer klein, schmäler als d. Analfeld. Scheerenglieder d. Mand. m. 3 Zähnen) p. 56 (auf Heliocopris bucephalus).

minutus p. 56 pls. I Fig. 13—16, 18, 19, 21—25, II Fig. 17, 20, 26—29 (Sternalpanzer nach vorn zu durch ein angesetztes Stück verlängert „Prästernalschild" etc. Gestalt des Epistoms erinnert an Macrocheles). cf. Piersig's Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 176—177.

Parasitinae. Bestimmungsschlüssel. **Oudemans.**

Parasitus longulus (C. L. Koch) *var. robusta* n. **Oudemans** (nur dem Namen nach aufgeführt. Beschr. u. Abb. soll folgen). — (Schon Anfang 1901 be-

schrieb. u. abgebildet in New List of dutch Acari, 2d Part Parasitidae. Bisher noch nicht veröffentlicht). **Oudemans,** Abhdlgn. naturw. Ver. Bremen, 17. Bd. p. 227 (Juist).

Sejus sp.? indeterm. von den Küsten des schwarzen Meeres an Nussbaumstämmen nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 204.

Urozercon n. g. Gamasid. Mesostigm. **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI. No. 398 p. 21. — *paradoxus* p. 21 (Coxipò, in Nestern von Eutermes ripperttii). Auch **Berlese u. Leonardi** p. 13. — paradoxus Berl. p. 13—14 (in Termitennestern bei Cingalà).

Uropodidae.

Discopoma *expansa* Berl. **Berlese u. Leonardi** p. 14 ♀ (in Nestern von Anoplotermes pacificus bei Tacurù Purù, Paraguay). — *termitophila* Berl. p. 14 (in Nestern von Eutermes heteropterus bei Coxipò [Cuyabà]). Auch **Silvestri,** Boll. Mus. Torino, vol. XVI No. 398 p. 22.

Uropoda sp. (wahrsch. neu u. U. paradoxa Can. et Berl. nahe) (auf den Raupen von Agrotis segetum lebend) **Giard,** Bull. Soc. Entom. France, 1901, p. 205. Trouessart besitzt die Nymphe, die auf Talpa europaea L. gefunden wurde.

caputmedusae Berl. n. sp. **Berlese u. Leonardi** p. 14 ♂ (Chile: Temuco).

javensis (nahe verw. mit U. krameri Can., untersch. durch die Gestalt der Metapodialschilde, bei der n. sp. hinten abgerundet, bei krameri mit scharfer Ecke. Von U. campomolendina Berl. abweichend insofern, als der ovale Rückenschild von einem saumartigen Randschild ringförmig umgeben wird). **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 72 (Java) Taf. III Fig. 45—48.

Ixodidae.

Ixodidae. Neuere Einteilung von George Marx (Proc. Entom. Soc. Washington 1892, II p. 232.

Betrachtet die Gruppe als Subordo, nicht als Ordn.

Er benennt sie Cynorhaestea nicht Ricini (da Ricinus schon von De Geer an die Mallophaga vergeben ist).

Sie zerfallen in:

1. *Catastomata* (Rostre inséré au-dessous de la face dorsale; palpes non excavés au bord interne).

1°. Fam. Argasidae mit Ornithodoros u. Argas.

2°. Fam. Eschatocephalidae mit Eschatocephalus.

2. *Antistomata* (Rostre inséré au niveau de la face dorsale; palpes creusés longitudinalement à leur bord interne, embrassant les côtés du rostre).

1°. Fam. Haemalastoridae m. Sarconyssus u. Haemalastor.

2°. Fam. Ixodidae m. Ixodes, Amblyomma u. Hyalomma.

3°. Fam. Rhipistomidae m. Boophilus, Rhipicephalus, Dermacentor, Rhipistoma u. Haemaphysalis.

Neumann p. 322 betrachtet die Gruppe als eine Familie, die nach seiner Revision 10 Gatt. (siehe weiter unten) umfasst, u. unterscheidet:

Subf. *Ixodinae* mit Tribus Ixodae mit Ixodes, Eschatocephalus, Aponomma, Amblyomma u. Hyalomma,
und Tribus Rhipicephalae mit Haemaphysalis, Rhipicephalus u. Dermacentor.
Subf. *Argasinae* mit Argas u. Ornithodoros.

— Geographische Verbreitung nach Erdtheilen. **Neumann** p. 351—362.

— Liste der Wirbelthiere nach Ordn. (Mamm., Aves, Rept., Amphib., Coleopt.) **Neumann** p. 362—372.

Ixodidae. Bestimmungstabelle der Gatt.: Ixodes, Eschatocephalus, Aponomma, Amblyomma, Hyalomma, Haemaphysalis, Rhipicephalus, Dermacentor, Argas u. Ornithodoros. **Neumann** p. 323.

Aufgegebene Gattungen der Ixodidae: Cynorhaestes Hermann, Rhynchoprion Hermann, Haemalastor Koch, Rhipistoma Koch, Phaulixodes Berlese, Herpetobia Can., Sarconyssus Kolenati, Boophilus Curtis, Opisthodon Can., Caris Latr., Gonixodes Alf. Dugès, Pseudixodes Haller, Ophiodes Murray, Xiphiastor Murray, Adenopleura Macalister u. Margaropus Karsch. — Bemerk. dazu. **Neumann** p. 321—322.

Acarus aegyptius L. = Hyalomma aegyptium (L.), americanus L. = Amblyomma americanum (L.), aureolatus Fabr. = Amblyomma aureolatum (Fabr.), elephantinus L. = Amblyomma eleph. (L.), grossus Pallas = Ambl. grossum (Pall.), hispanus Fabr. = Hyal. aegyptium (L.), histrio Fabr. = Ambl. histrio (Fabr.), holsatus Fabr. = Ix. holsatus Fabr., iguanae Fabr. = Ambl. iguanae (Fabr.), indus L. = Ambl. indum (L.), lineatus Fabr. = Ambl. lineatum (Fabr.), lipsiensis Fabr. = Ix. lipsiensis (Fab.), marginatus Fabr. = Argas reflexus (Fabr.), nigua de Geer = Ambl. americanum (L.), pallipes Fabr. = Ix. frontalis Panz., plumbeus Panz. = Rhipic. sp., reduvius L. = Ix. ricinus (L.), reflexus Fabr. = Argas reflexus (Fabr.), reticulatus Fabr. = Derm. reticulatus (Fabr.), rhinocerotis de Geer = Derm. rhinocerotis (de Geer), ricinoides de Geer = Ix. ricinus L., ricinus L. = Ix. ricinus (L.), sanguisugus L. = Ambl. sanguisugum (L.), sylvaticus de Geer = Ambl. sylvaticum (de Geer), tristriatus Panz. = Ix. tristriatus (Panz.), variegatus Fabr. = Ambl. variegatum (Fabr.). **Neumann** p. 342.

Adenopleura compressum Macalister = Amb. compressum (Mac.) **Neumann** p. 342.

Amblyomma. Bestimmungstabelle von 70 Arten. **Neumann** p. 327—333, nach ♂ u. ♀. — cajennense (Fabr.) = Acarus cajennensis Fabr. = Ambl. caj. Koch = Amb. tenellum Koch. **Neumann** p. 295. — parvitarsum ♀ (repue) Beschr. p. 295—296 Umriss d. Schild. Fig. 10, Detail Fig. 11. — americanum (L.) Koch. Syn. p. 296. — vittatum Nn. ist syn. mit Ambl. oblongoguttum Koch p. 296. — *compactum* p. 296—297 ♀ (Sumatra). — crenatum Neum. ♂ (= Ambl. subluteum Neum.), ♀. Fundorte p. 297—298. — triguttatum Koch Fundorte p. 298. — sublaeve Neum. p. 298—299 ♂ ♀ (China: Canton). — Geayi Neum. p. 299 Beschr. d. ♀ (Para u. im Amsterdamer Zool. Garten auf Schildkröte sp.?]). — *furcosum* p. 299—300 ♀ (Java, auf Python reticulatus). — dissimile Koch. Fundorte u. Wirtsthiere. — latum (Koch) = Ambl. silvaticum (de Geer). — *badium* p. 300—301 ♂ ♀ (repue), Nymphe (Sumatra, Java, auf Manis). — cuneatum Neum. Beschr. d. ♀ p. 301—302 (Togo, Kamerun). — *cruciferum* p. 302 ♂, Nymphe (Haiti, auf ein. Leguan

Metopoceros cornutus). — testudinarium Koch = Ix. auriscutellatus Koningsberger, diverse Fundorte u. Wirthsthiere p. 303. — integrum Karsch ♀ (testudinarum nahe, doch deutl. versch.) p. 303 (Ceylon). — distinctum Karsch (vor. beiden nahe) Beschr. d. ♀ p. 303—304. — Tholloni Neumann, decoratum Koch u. quadrimaculatum Bemerk. dazu p. 304. — varium Koch Beschr. d. ♀ p. 304—305. — Bemerk. zu sparsum Neum., maculatum Koch (Wirth kein Coleopt.: Cercus, sondern Mammif.: Cervus), ovale Koch u. rugosum Neum. p. 305. — Petersi Karsch = Ambl. aureum Nn. = Amb. Foài Nn. Bemerk. dazu p. 306. — *personatum* p. 306—307 ♂♀ Schild Fig. 12 (Deutsch.-Ostafr., Irangi, Gabun). — devium Koch = Amb. silvaticum (Koch) p. 307. — hippopotamense (Denny) p. 308 ♂♀. — moreliae (L. Koch) Beschr. d. ♀ p. 307—308 (Nouvelle Galle du Sud, auf Pferd u. Macropus). Das ♀ erscheint als eine Reduktion von A. cordiferum. — giganteum Neum. avicola Marx u. Neum., Foài Neum., subluteum Neum., eburneum Gerst., Petersi Karsch. Synonymie p. 309. — hebraeum Koch = Ixodes Poortmani Lucas = Amb. Hassalli Marx et Neum. = annulipes Koch. Fundorte etc. p. 309. — marmoreum Koch = rugosum Nn. ♂ = devium (Koch) Nn. ♀ p. 309—311. Beschr. v. ♂ u. ♀ Fundorte. — annulipes Koch = hebraeum Koch p. 311. — variegatum Fabr. Fundorte p. 311. — Hassalli Marx et Neum., splendidum Giebel, sylvaticum de Geer, laeve Nn., irroratum Koch, helvolum Koch, Bemerk. p. 312. — *inflatum* p. 312—313 Nymphe. Umriss Fig. 14 (Chili etc.).

annulipes Koch = Ambl. hebraeum (K.), arcanum Karsch = Apon. Gervaisi (Lucas), aureum Nn. = Amb. Petersi Karsch, auronitens Berlese = Ambl. ovale Koch, avicola Marx et Nn. = Hyal. longirostre (Koch), complanatum Berlese = Ambl. maculatum Koch, confine Koch = Ambl. striatum Koch, devium (Koch) = Ambl. sylvaticum (de Geer), devium (Koch) Nn. — Amb. marmoreum Koch, exornatum Koch = Apon. exornatum Koch. **Neumann** p. 342. — fimbriatum Koch = Ambl. decoratum Koch, Foài Nn. = Amb. Petersi Karsch, Foreli Stoll = Ambl. americanum L., giganteum Nn. = Hyal. longirostre (Koch). — Hassallii Marx et Nn. = Amb. hebraeum Koch, hippopotami Koch = Amb. hippopotamense (Denny), hydrosauri Koch = Apon. hydrosauri (Denny), infestum Koch = Amb. testudinarium Koch, irroratum Koch = Amb. dissimile Koch, laeve Nn. = Apon. latum (K.), latum Koch = Apon. latum (K.), latum (Koch) = Amb. sylvaticum (de Geer), mixtum Koch = Amb. cajennense Koch, oblongum Koch = Amb. striatum Koch, ovatum Koch = Amb. maculatum Koch. anantini Martin = Amb. splendidum Giebel, rhinocerinus Koch = Derm. rhinocerotis (de Geer), rhinocerotis Koch = Derm. rhinocerotis de Geer, rubripes Koch, — Amb. maculatum Koch, rugosum Nn. = Amb. marmoreum Koch, sculptum Berlese = Amb. cajennense Koch, subluteum Nn. = Amb. crenatum Nn., tenellum Koch = Amb. cajennense (Fabr.), tigrinum Koch = Amb. maculatum Koch, triste Koch = Amb. maculatum Koch p. 343. — varani L. Koch = Amb. acutangulum Nn., venustum Koch = Amb. variegatum (Fabr.), vittatum Nn. = Amb. oblongoguttatum Koch p. 344.

Aponomma. Bestimmungstabelle der 13 Arten. **Neumann** p. 326—327; nach ♂ u. ♀.

— Gervaisi (Lucas), exornatum (Koch), trimaculatum (Lucas) Fundorte. **Neumann** p. 291. — laeve G. Neumann mit *var. capense n.* p. 291 ♂♀ (auf einer schwarzen Schlange zu Adelaide, Capkolonie). — latum Koch = Amblyomma latum Koch = Adon. politum Nn. (cf. auch Neumann p. 344) = Ambl. laeve Neum. p. 291. Beschr. von ♂ u. ♀ p. 292 (Ostindien auf Schlangen). — decorosum (L. Koch). Dorsalschild Fig. 9 (neue Abb. dess.). Beschr. v. ♂ u. ♀ p. 292 (Austral., auf Echidna hystrix). — hydrosauri Denny, Fundort p. 293. — *ochraceum* p. 293 ♂♀ (Deutsch-Ostafr.; Zanzibar auf Mabuja striata). — *ecinctum* (ausgezeichnet „par l'absence de taches et de sillon marginal, par la présence des ponctuations et la saillie dorsale des tarses") p. 293—294 ♂♀ (Nouvelle-Galles du Sud; Luzon). — *crassipes* p. 294 ♂ (auf Varanus griseus aus Asien).

Argas. Bestimmungstab. von 8 Arten. **Neumann** p. 339. — **Neumann** bringt Bemerk. zu folg. Arten (einige darunter beschreibt er als neu): reflexus (Fabr.) Fundort; persicus Fischer in d. Capcolonie verbreitet, wo er den Menschen angreift. Zahlr. Fundorte; americanus Packard; Hermanni Audoum von Egypten; Sanchezi A. Dugès. Die zum Unterschiede von miniatus Koch angegeb. Charakt. sind hinfällig. Erst. ist mit min. synonym p. 253. — vespertilionis Latr. (Bemerk. zu einer Nymphe) = A. puella George p. 253—254. — *Kochi* n. sp. p. 254 ♂ (Basoutos: Cafrerie). — cucumerinus p. 254—255 ♂ (vielleicht das ♂ zu magnus) (Lima, Peru). — miniatus Koch Syn. u. Bemerk. p. 255—256. — mauritianus Guér.-Mén. = persicus. — americanus Pack. = Ar. miniatus Koch, Canestrinii Birula = Orn. Canestrini (Birula), chinche Goudot = Ar. miniatus Koch, coniceps Can. = Orn. talaje Guér., erraticus Lucas = Orn. erraticus (Lucas), Fischeri Audouin = Ar. vespertilionis (Latr.), mauritianus Guér.-Ménev. = Ar. persicus Fischer, Mégnini Dugès = Orn. Megnini (Dugès), monbata Murray = Orn. Savignyi (Audouin), pipistrellae Audouin = Ar. vespertilionis (Latr.), pulchella George = Ar. vespertilionis (Latr.), radiatus Railliet = Ar. miniatus Koch, reticulatus Gerv. = Orn. reticulatus (Gervais), Sanchezi Dugès = Ar. miniatus Koch, Savignyi Audouin = Orn. Savignyi (Aud.), Schinzi Berlese = Orn. Savignyi (Aud.), talaje Guér-Mén. = Orn. talaje Guér., Tholozani Laboulb. et Mégn. = Orn. Tholoz. (Lab. et Mén.), turicata Dugès = Orn. turicata (Dugès). **Neumann** p. 344.

americanus Packard. **Froggatt** (2). — americanus. Chicken Tick. **Hassall.**

persicus Fischer, nach **Michael** (2) = A. reflexus F. Wahrscheinlich durch Tauben od. andere Vögel verbreitet. Sie sind eine Plage, da ihr Biss oft fieberhafte Erscheinungen hervorruft. Günther fand 1 Exemplar auf einer Schildkröte.

reflexus u. sein Parasitismus beim Menschen. **Gibert, J. M.**

Sanchezi Dugès von Catalina Springs: bek. als „adobe tick". **Banks** (3) p. 590.

Boophilus bovis. The Queensland Cattle Tick. **Fuller** (1). — bovis Curtice = Rhip. annulatus Say. **Neumann** p. 344. — australis auf Cuba, Porto-Rico in Venezuela u. Indien. **Stiles u. Hassall.**

Carios decussata Kol. = Ar. vespertilionis Latr., elliptica Kol. = Ar. vesper. Latr., inermis Kol. = Ar. vespertilionis Latr., longimana Kol. = Ar. vespertilionis (Latr.), vespertilionis Latr. = Ar. vespertilionis (Latr.). **Neumann** p. 344.

Crotonus Duméril = Ixodes Latr., ricinus Dum. = Ix. ricinus (L.), variegatus Dum. = Derm. reticulatus (Fabr.). **Neumann** p. 344.

Cynorhaestes Hermann = Ixodes Latr. **Neumann** p. 344. — Synonymie der Arten p. 345.

Dermacentor. Bestimmungstab. der 10 Arten. **Neumann** p. 338; nach ♂ u. ♀. — reticulatus Fundorte u. Synon. **Neumann** p. 265. — electus Koch Syn. p. 265—266. — variegatus (Marx u. Neumann). Möglicherweise mit Ixodes 5-striatus vermischt etc. p. 266. — *triangularis* p. 266 ♀ (Corrientes, Argent.). — rhinocerotis (de Geer) Bemerk. dazu, p. 266—267. — circumguttatus Nn., nitens Nn. p. 267. — *parumapertus* p. 267—268 ♀ (Lakeside, Californ.). — *compactus* p. 267—268 ♂♀ (Borneo, auf Sus larvatus u. vittatus; Sumatra, Java). — albicollis Koch = D. reticulatus (Fab.), americanus (L.) = electus Koch, ferrugineus Koch = occidentalis Marx = pardalinus Koch = reticulatus (Fab.). — pulchellus Gerst. = Rhip. pulch. (Gerst.), venustus = ? reticulatus (Fab.).

Dermanyssus rubiginosus Kol. = Ix. rubiginosus (Kol.) **Neumann** p. 345.

Eschatocephalus Frauenfeld, 1853 ist für Haemalastor Koch zu substituiren. **Neumann** p. 290. — Es gehören nun hierher: E. vespertilionis (Koch), E. exaratus Kol., E. nodulipes (Kol.), E. crassipes (Kol.), E. brevipes (Neum.), E. acutitarsus (Karsch) u. die Type longirostris (C. L. Koch). Bemerk. zu einigen ders.

Synonymie der Spp. **Neumann** p. 345.

Gonixodes rostralis Dugès = Haemaph. leporis Pack. **Neumann** p. 345.

Haemalastor acutitarsus Karsch = Ix. acutitarsus Karsch, brevip. Nn. = Esch. brev. (Nn.), crassipes Kol. = Esch. crassipes (Kol.), crassitarsus Karsch = Hyal. longirostre (Koch), exaratus Kol. = Esch. exaratus Kol., gracilipes (Frauenf.) = Esch. vespertilionis (Koch), longirostris Koch. = Hyal. longirostre Koch, nodulipes (Kol.) = Esch. nod. (Kol.), vespertilionis (Koch) = Esch. vesp. (Koch). **Neumann** p. 345.

Haemalastor acutitarsus Karsch (Indien: Sikkim). — *tenuirostris* p. 286—287 ♀ Fig. 5, Umriss 6 (auf Arvicola glareolus, Rügen u. Arv. pratensis von Painswick [Glocester]). — *acuminatus* p. 287—288 Fig. 7 Corpus in toto, 8 (Details) (auf Mus agrarius in Genua). — pilosus Koch, holocyclus Neumann. Fundorte p. 288. — *Schillingsi* p. 288—289 ♀ (Deutsch Ostafr., auf Colobus caudatus). — brunneus Koch (= Ix. bifurcatus Neum.), spinosus Neum. — fuscipes Koch, pygmaeus Koch ist eine Amblyomma, sulcatus Koch ist die Nymphe zu Ix. ricinus, uriae White eine nominelle Art p. 289.

Haemaphysalis. Bestimmungstab. von 20 Art. **Neumann** p. 334—336. — Nach ♂, ♀ u. nach den Zähnen des Hypostoms.

Haemaphysalis punctata Can. et Fanz. Fundorte. **Neumann** p. 260. — flava Nn. im westl. Kaukasus p. 260. — *longicornis* (nähert sich flava u. concinna) p. 261 ♀ Detailabb. Fig. 2 (auf Rindern zu Kempsey, Nouvelle Galle du Sud). — bispinosa Neum. Beschr. d. ♂♀ (China, Japan). — leporis (Pack.). — *ambigua* (entfernt sich von der Gatt. Haem. durch die Gestalt der Palp.)

p. 262—263 ♂♀ (Frankreich). — *semermis* p. 263 ♂ (Benkalis). — Leachi Aud. Fundorte p. 263—264. — spinigera Neumann. Stücke von Judäa, inermis Beschr. d. ♀ (♂ unbek.) (Caucasus?) p. 264. — lagotis Gervais = Ixodes lagotis Gerv. p. 265. — leachi.

marmorata Berlese = Derm. reticulatus (Fab.) micropla Can. = Rhip. annulatus (Say), rosea Koch = Rhip. annulatus (Say) **Neumann** p. 346.

Hyalomma. Bestimmungstab. der 3 Art. **Neumann** p. 333—334. nach ♂ u. ♀.

Hyalomma aegyptium (Linné). Das Studium der Typen lässt nach **Neumann** p. 313 mehrere Varietäten erkennen: 1. dromedarii (Koch) (hierher H. excavatum Koch) p. 313 (Syrien, Egypten, Bukkara). — 2. var. lusitanicum (Koch) p. 314 (Portugal). — 3. var. impressum Koch ♂ (Senegal). — Zahlr. Fundorte u. Wirtsthiere p. 314. — syriacum Koch = affine Neum. Fundorte p. 315. — longirostre C. L. Koch Synon. Beschr. v. ♂ u. ♀; ♂ = Haemalastor crassitarsus Karsch = Hyal. crass. Neum.; ♀ = Haemal. longirostris Koch = Amb. giganteum Nn. = Amb. avicola Marx et Nn. p. 315—17, Fig. 15 Thier in toto, Fig. 16—18 Details (Santa Cruz de Rio grande do Sul; Caracas). — *rhipicephaloides* p. 317—318 ♂ (Egypten).

algeriense Can. = anatolicum Koch = cornuger Murray = dentatum Can. et Fanz. = dromedarii Koch = excavatum Koch = Fabricii Koch = grossum Koch = hispanum Koch = impressum Koch = lusitanicum Koch = marginatum Koch = rufipes Koch = truncatum Koch = utriculus Berlese = Hyal. aegyptium L. **Neumann** p. 346. — crassitarsus Karsch = Hyal. longirostre (Koch), devium Koch = latum Koch = Amb. sylvaticum (de Geer), puta Cambr. = Ix. putus Camb., spinosum Rudow = Amb. spin. (Rud.), varani Rud. = Amb. varani (Rud.) p. 346.

aegyptium. Möglicherweise Ixodes arenicola dazu gehörig. **Tullgren,** Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 102.

Ixodes. Bestimmung der 35 Arten. **Neumann** p. 323—326, nach ♂ u. ♀ Nymphe. — zahlr. Synonymie. **Neumann** p. 346—349.

sp. von Catalina Springs auf Hauskatze. **Banks** (3) p. 590.

arenicola Eichwald ist nach Autopsie der von Lönnberg am Caspischen Meere gesammelten Stücke (woselbst auch die Type herstammt) durch Neumann = Hyalomma aegyptium L. u. ein Synonym dazu. **Tullgren,** Entom. Tidskr. 22. Årg. p. 102.

reduvius. Beitrag zur Biologie. **Lewis** (1, 2).

ricinus (L.) Latr. Syn. = Ix. rufus Koch = Ix. sulcatus Koch = Ix. sciuri Koch p. 281—282. — *rubidus* (erinnert an Ix. hexagonus) p. 282 ♀ (auf Bassaris astuta von Guanajuato, Mexico). — bifurcatus Neum. = Ix. brunneus Koch p. 282—283. — *inermis* p. 283 ♀ (Fundorte?). — putus Cambr. (auf den Kormoranen u. „manchots" von Feuerland u. dem antarkt. Gebiet). — hexagonus Leach. Der sexpunctatus Koch ist die Nymphenform dess. Neumann untersch. 2 Varr. 1. *var. longispinosus* n. (hanche I mit langspitz. Dorn etc.) p. 283 (Nordamerika). 2. *var. inchoatus* n. (hanches ohne Dornen etc.) p. 283—284 (Europa). — *parvirostris* n. p. 284 ♀ (Japan, Yézo, auf Phalacrocorax pelagicus). — angustus G. Neumann p. 284—285 Beschr. ♀ (Beschr. im Mem. 3.

1899 unvollk.) Detailfig. 4 (Buenos Aires auf Didelphys Azarai). — rasus Neum. Bemerk. z. ♀ (Fundorte in Deutsch-Ostafr.). — loricatus ornithorhynchi Lucas, luteus Koch Fundorte, spinosus Nn. = Ix. fuscipes Koch, p. 285. — laevis Nn.

Margaropus Winthemi Karsch = Rhip. annulatus (monstr.). **Neumann** p. 349.

Ophiodes Murray = Aponomma Nn. **Neumann** p. 349. — Synonymie der Spp. p. 349.

Opistodon Can. = Haemaphysalis Koch. **Neumann** p. 349. — Syn. der 4 Arten p. 349.

Ornithodoros. Bestimmungstab. der 10 Arten. **Neumann** p. 339—340.

Savignyi Audouin var. caecus ist wohl nur als Orn. Savignyi zu betrachten. **Neumann** p. 256—257 Fundorte. — *pavimentosus* (Untersch. v. Savign.) p. 257 ♀. Beinenden Fig. 1 (Bethanien, Gross-Namaqualand). — coriaceus Koch. Ergänzung zur Beschr. p. 258 (nach Stücken aus Mexico). — talaje Guér.-Mén. Fundorte. — *var. capensis* n. Beschr. p. 258—259 (Cap, in den Pinguinen-Nestern). — erraticus (Lucas) von Tunis p. 259. — *aequalis* p. 259 (♂ od. Nymphe) (Deutsch-Ostafr.: Utengala). — Tholozani (Laboulb. et Mégn.) = Argas papillipes von Kaukasus. — Weitere Syn. (p. 249) siehe unten. — Canestrinii (Bir.) = Arg. Can. Beschr. Fundorte p. 260.

americanus Marx = O. turicata Dugès, miliaris Karsch = Orn. erraticus Luc., morbillosus Gerst. = Orn. Savignyi Aud., rudis Karsch = Orn. talaje (Guér-Mén.). **Neumann** p. 349.

megnini. Beschreib. eines problematisch. Stigmalorgans. **Wheler,** Journ. Quekett Club (2) vol. VIII p. 61; Puppenähnliches Stadium in der Entwickl. **Stiles & Hassall.**

Pediculus tigridis Redi. **Neumann** (Mém. III 1899) p. 166.

Phaulixodes Berlese = Rhip. Koch. **Neumann** p. 349. — rufus (Koch) = Ix. ricinus (L.) p. 349.

Pseudixodes Haller = Derm. Koch. **Neumann** p. 349. — holsatus Haller = Derm. reticulatus (Fab.).

Rhipicephalus. Bestimmungstab. der 22 Arten. **Neumann** p. 336—337; nach ♂, ♀ u. Phaulixodes. — Zahlr. Synonyme. **Neumann** p. 349–350.

sanguineus Latr. zahlr. Fundorte u. Wirtsthiere. **Neumann** p. 269—270. — punctatissimus Gerst., bursa Can. et Fanz., compositus Nn. u. simus Koch. Synon. p. 270. — *appendiculatus* p. 270—271 ♂♀ (Capkolonie). — armatus Poc. Beschr. p. 271—273 ♂♀ hierzu Fig. 3 (Deutsch Ostafr. auf ein. Löwen; Bularli, Somaliland). — paulopunctatus Nn. Fundort: China: Canti u. Fummi p. 273. — perpulcher Gerst. ♀ = bursa, pulchellus Gerst. = marmoreus Poc. p. 273.

maculatus p. 273—274 ♂♀ (Camerun, auf Platymeris horrida). — brevicollis Nn. ist wohl eine kleine Var. v. Rh. sanguineus p. 274. — capensis Koch. Fundort p. 274. — *oculatus* p. 274—275 ♂ u. ♀ (Damaraland, auf Lepus timidus; Kilossa, auf Rind). — Evertsi Neum. Verbreitung u. Wirtsthiere p. 274. — *ecinctus* (steht Simus nahe) p. 275 ♂ (Fundort: ?). — niger Rudow (wahrscheinl. eine Nymphe. Gatt.?) p. 276. — annulatus (Say) [= Haemaphysalis rosea]. Fuller's Unterscheidungen (siehe unten) sind unzulänglich u. Neumann führt sie alle auf 1 Art

Rh. annulatus zurück. Kritik der Charaktere etc. p. 277—279. Er untersch.: 1. Typische Form. (Beschr. siehe Mém. 2. 1897) p. 279 (Vereinigte Staaten, Cuba, Mexico, auf Hund u. Rind). — 2. Var. Dugesi p. 279 (Nordafrika: Pferd, Rind). — 3. var. decoloratus (= Rh. decol. Koch). Beschr. p. 279—280 (Südafr.). — 4. var. microplus (Haemaph. micropla Can.) (steht der südafr. Var. sehr nahe) p. 280 (Südamerika). — 5. var. australis (= Rh. australis Fuller) Beschr. p. 280 (Austral., Malayischer Archipel). — 6. var. argentinus (♂ unbek.) p. 280—281 (Argentinien). — 7. var. caudatus p. 281 (auf Pferd zu Miyasaki, Japan). — Eine hierhergehörige Anomalie ist Margaropus Winthemi Karsch.

simus C. L. Koch ein Kosmopolit, auf Hunden u. and. Thieren. Die in Persien erbeuteten Stücke sassen an den Schenkeln d. Hbeine u. am Schwanze von Testudo ibera, zu je 3—4. **Michael** (2).

annulatus (Say). The common blue Tick. **Fuller** (2).

Rhipidostoma (Leach) Karsch = Haemaph. Leachi (Aud.). **Neumann** p. 350.

Rhipistoma Koch = Haemaph. Koch. **Neumann** p. 350. — ellipticum Koch u. Leachi Koch = Haem. Leachi Audouin p. 350.

Ricinus caninus Ray = Ix. ricinus (L.). **Neumann** p. 350.

Rhynchoprion Hermann = Argas Latr. **Neumann** p. 350. — americanum Herm. = Ambl. am. (L.), columbae Herm. = Argas reflexus (Fab.), spinosum Marx = Orn. Megnini (Dug.) p. 350.

Sarconyssus Kol. = Eschatocephalus Frauenfeld. **Neumann** p. 350. — Synon. der Arten p. 350.

Xiphiastor rostratum Murray = Amb. rostratum (Murr.). **Neumann** p. 350.

Bdellidae.

Actineda vitis Schr. von St. Cruz, Chile: Pietrufquen u. Temuco. **Berlese** u. **Leonardi** p. 15. — Ob hierher?

Ammonia brevirostris. Bemerk. dazu. **Trägårdh,** Bih. Svenska Ak. vol. XXVI, 4, No. 7 p. 15 pl. II Fig. 7 u. 8.

latirostris (Herm) Koch im Heu, Finnland. **Nordenskiöld, Erik,** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 25. Hft. p. 36.

Bdella sp. (Bd. splendida Stoll?) **Berlese** u. **Leonardi** p. 15 (Sta. Cruz). — sp. aus Brasil. an Pflanzen nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 204.

Pseudocheylus *erythraeoides* Leon. **Berlese** u. **Leonardi** p. 15—16 (Chile: Funchal). — Ob hierher?

Smaridia sp. von Chile: Temuco u. ampulligera Berl. von Chile: Santiago. **Berlese** u. **Leonardi** p. 16.

Erythraeidae.

vacant.

Eupodidae siehe *Tetranychidae.*

Trombidiidae.

Astoma gryllaria in der Umgebung des Urmi Sees häufig. Schmarotzer am Grunde der Flgl. von Caloptenus italicus L. Ist das Larvenstadium einer

Trombidiide, aber wohl nicht (wie Riley will) von Tromb. seriseum locustarum. **Michael** (2).

Trombidium trigonum Herm. **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 367 Taf. XIII Fig. 19–20.

sericeum Say aus Nord Amerika m. frischen Aepfeln nach Hamburg eingeschleppt. **Kraepelin** p. 203.

gymnopterum var. brevitarsum Berl. v. Sta. Cruz; Funchal, C. M. 3000, Cordillera, Chile. **Berlese** u. **Leonardi** p. 17. — gymnopter. var. erythraellum Koch von Funchal, C. M. 2000, Cordillera, Chile p. 17. — pusillum *var. americanum* Leon. n. var. p. 17 (Chile: St. Vincent). — modestum Berl. von Tucuman; Buenos Ayres u. S. Pedro Miss. Argent. p. 17. — *histricinum* Leon. n. sp. (S. Pedro Miss. Arg.). — *eupectum* Leon. n. sp. p. 17 (Buenos Aires). — *furcigerum* Leon. n. sp. p. 17—18 (bei St. Pedro de Colalao).

insulanum (Tr. gymnopterum (L.) u. Tr. pusillum Herm. nahe. Beschr. von Leib, Rückenseite u. Bauchseite, Behaarung, Mundtheile u. Beine). **Oudemans,** Abhdlgn. naturw. Ver., Bremen, 17. Bd. p. 222–223. Abb. Taf. III Fig. 1—8 (Juist). — Im Anschluss daran Schlüssel zur Bestimm. von 28 Tromb.-Spp. (p. 223—225): gymnopterum (L.), brevitarsum Berl., erythrellum C. L. Koch, gigas Trt., dugesi Trt., longipalpe Berl., holosericeum (L.), tinctorium (L.), modestum Berl., spinosum Can., ophthalmicum Berl., sanguineum Koch, nemoricola Berl., setosulum Berl., pusillum Herm., insulanum Oudms., armatum Kram., trigonum Herm., coarctatum Berl., perligerum Berl., bicolor Herm., ferox Berl. u. laevicapillatum Kram.

Rhyncholophidae.

Rhyncholophus (Apectolophus) *simplex* Leon. (phalangioides ähnl. aber „setulis corporis pedumque raris, longioribus, subsimplicibus, apice acutis". Durch setarum fabrica auch von Rh. erinaceus versch.) **Berlese** u. **Leonardi** p. 16 (S. Pedro de Calalao, Punta de Vacas, Mendoza-Argentina). — impectus Berl. bei Sta. Cruz, Coxipò [Cuyabà], Chile: Tucuman u. Salta, R. Argent. p. 16. — gloriosus Berl. v. Funchal, Cordillera, Chile p. 16. — pedestris Berl. bei Buenos Aires p. 16. — miniaceus *var. pulchellus* Leon. *var. n.* (typico sat simil., sed setulis fusiform., palmato-plumosulis; tarsis anticis magis elongatis) p. 16 (Chile: St. Vincente). — R. (Achorolophus) *cursitans* Leon. n. sp. (in Statur u. Beinen der europ. cardinalis ähnl.) p. 16 (Chile: Temuco). — quinque-maculatus Stoll, bei Buenos Aires p. 16. — R. (Abrolophus) *striglipes* Leon. p. 16—17. (Coxipò [Cuyabà]). — calvescens Berl. von Coxipò [Cuyabà] p. 17.

Smaris Latr. **Oudemans,** Abhdlgn. Naturw. Ver. Bremen 17. Bd. p. 227. — Schlüssel zu den Arten: sambuci (Schrank), lyncaea Berl., leegei Oudms.

leegei n. sp. (rot, gedrungener als S. lyncaea; Leib, Rücken- u. Bauchseite. Rätselhaftes Organ, Haut, Behaarung, Augen, Beine, Mundteile). p. 225–227. Taf. III. Fig. 9—17 (Juist).

Halacaridae.

Halacaridae der Normandie. **Kerville (1).**

— **Lohmann, H.** Charakt. d. Fam., Terminologie u. Morphologie, mit Abbild. zahlr. Details (Fig. 77—85). Eier, Nahrung (sind Räuber), Verbreitung, Grösse p. 273—279. — Bekannt 10 Gatt., 4 Untergatt., 68 sichere u. 15 unsichere Arten, 10 sichere u. 2 unsichere Var.

Uebersicht der Gatt. (p. 279—280):

Halixodes, Rhombognathus, Agaue, Halacacus, Atelopsalis, Coloboceras, Scaptognathus, Trouessartella, Simognathus u. Acaromantis.

Acaromantis Trouessart. Charakt. **Lohmann** p. 304—305. — 1 Art.: squilla Trt. p. 305 (Atlant. Ocean. Fig. 87 Abb. d. 1. Beins.

Agaue Lohm. Charakt. **Lohmann** p. 283—284. — 7 sicher., 2 unsicher. Arten, 1 Var. (Atlant. Ocean u. Pacif. Ocean, Mittelmeer, Kanal). — Uebersicht der sicher. Art. (p. 284): aculeata, pugio, brevipalpus, hirsuta, cryptorhyncha, microrhyncha mit var. minor u. ornata. — Besprech. p. 284—294. — Unsicher: parva (Chilton) u. parviostris. Txt. p. 286.

brevipalpus zum ersten Male abgebildet. **Trouessart,** Bull. Soc. Rouen, 1900, p. 253. pl. V. Taf. 2—2e.

exornata (steht hirsuta nahe) **Trouessart,** Bull. Soc. Zool. France, 1901, T. XXVI p. 149—150 (Djibouti, Ocean Indien occid., sur les récifs de Coraux, zone des marées).

Atelopsalis Trouess. Charakt. **Lohmann** p. 301. — 1 Art.: tricuspis Trt. p. 301. (An Korallen auf Schlammgrund: Abyssalregion bei 1400 m Tiefe. Atlant. Ocean, Gascogne).

Coloboceras Txt. Charakt. **Lohmann** p. 302. — 2 Arten (marin. Atlant. Ocean) hierher koehleri u. longiusculus.

Halacarus Gosse. Charakt. **Lohmann** p. 286. — 4 Untergatt., 41 sicher. u. 6 unsicher. Arten, 9 Var.

Uebersicht der Untergatt.:

1 { 4. Glied des Max.-Palp. im distalen zugespitzten Abschnitt erheblich kürzer als im proximalen wellenförm. Abschnitt. a. Subg. Pontacarus.
4. Glied des Max.-Palp. im distalen Abschnitt länger als im proximalen.

2 { 4. Glied des Max.-Palp. im distalen Abschnitt wenig länger als im proximalen; Aussenskelett bildet waben- u. dornartige Bedeckungen der Panzerplatten u. Beine. b. Subg. Polymela.
4. Glied des Max.-Palp. im distalen Abschnitt erheblich länger; Aussenskelett fehlt.

3 { 4. Glied des Max.-Palp. im distalen Abschnitt kräftig; 3. Glied mit medialem Anhange; Panzerung des Rumpfes meist schwach. c. Subg. Halacarus.
4. Glied des Max.-Palp. im distalen Abschnitt dünn u. sehr lang; 3. Glied ohne Anhang; Panzerung des Rumpfes meist sehr stark. d. Subg. Copidognathus.

a. *Pontacarus subg.* n. Lohm. mit (P.) basidentatus Trt. p. 287. (Atl. Ocean, Bahia, an Algen).

b. *Polymela subg.* n. Lohm. Charakt. p. 287. — Uebersicht über die Arten: nationalis, hispidus, panopae (mit 1 var.: squamifera Lohm.) u. chevreuxi, hypertrophicus u. thalia. p. 287—288. — Bespr. 289.

c. Halacarus Gosse. — 14 Art. u. 1 Var. (Marin u. Süsswasser. Atlant. Pacif. u. Ind. Ocean; 1 Art in Süsswasserbecken Deutschl.). — Uebersicht über die Spp.: anomalus, actenus, oblongus, ctenopus, borealis, basteri mit var. affinis, hydrachnoides, capuzinus, abyssorum, floridearum, harioti, longipes, balticus u. inermis p. 289—291. — Besprech. p. 291—294.

d. Copidognathus Trt. — 20 sicher. u. 2 unsicher. Arten, 7 Varietäten (Marin, Atlant., Pacif. u. Indischer Ocean). — Uebersicht der sicheren Arten: humerosus Trt., glyptoderma (Trt.), loricatus Lohm., gracilipes Trt., m. var. quadricostata Trt., largiforata Trt., reticulatus Trt., gibbus Trt., m. var. britannica Trt. u. var. remipes Trt. var. cataphracta Trt., var. caulifera Trt. u. majuscula Trt., oculatus Hodge, rhodostigma Gosse, longirostris Trt., poucheti Trt., manicatus Trt., bavayi Trt., tabellio Trt., lamellosus Lohm., lohmanni Trt., fabricii Lohm., spinula Trt., caudani Trt., speciosus Lohm., pulcher Lohm. p. 296—301. — Unsichere: trouessarti Voinov u. sp. Lohm.

Species incerti subgeneris: granulatus Hodge, frontispinis Grube, olivaceus Grube u. verrili Pack. p. 301.

— Bemerk. zur Gatt. **Trouessart,** Bull. Soc. Zool. France, T. XXVI. p 146. — *rostratus* p. 147—148. — *parallelus* p. 148. — (Copidognathus) Bavayi *subsp. corallorum* n. p. 148—149 (sämtl. von Djibouti, Afrique N.-Est, Océan Indien occid., sur les recifs de coraux etc., zone des marées).

— **Trouessart** beschreibt u. bildet ab in Bull. Soc. Rouen, 1900, p. 256. pl. IV. Fig. 1—1c. — glyptoderma p. 258. pl. IV. Fig. 2—2c. — lamellosus p. 261. pl. V. Fig. 1.

— (Copidognathus) *crassirostris* (ähnelt H. [Copid.] glyptoderma Trt.). **Trouessart,** t. c. p. 153. Nymphe. (Sur le byssus des Moules fixées aux rochers, dans la zone des marées, à Saint-Guénolé, Penmarch [Finisterre]).

Halixodes Brucker u. Trt. Charakt. **Lohmann** p. 280—281. — 1 Art. (Ectoparasit an Chitonen. Pacif. Ocean): chitonis Brucker.

Ischyrognathus n. g. (Simognathus nahe, stellt die primitive Form ders. dar). **Trouessart,** Bull. Soc. Zool. France, T. XXVI p. 145. — *Coutieri* p. 145—146. (Djibouti, Afrique N.-Est, Océan Indien occidental, sur les récifs de coraux; fond de coquilles brisées dans la zone des marées).

Rhombognathus Trt. Charakt. **Lohmann** p. 281. — 8 sicher. u. 2 unsicher. Arten, 2 unsicher. Var. (Im Meere u. Süsswasser. Ostsee, Nordsee, nördl. Eismeer, nördl. atlant. Ocean, England). — Uebersicht der sicher. Sp.: setosus, notops, nigrescens, pascens, trionyx, armatus, seahami, minutus p. 281. — Besprech. ders. p. 282—283. — Unsicher: minutus Hodge, longirostris Trt. u. magnirostris Trt. m. var. plumifera Trt. u. var. lionyx Trt. p. 283.

— Bemerk. zur Gatt. **Trouessart.** Bull. Soc. Zool. France. T. XXVI p. 150. Charaktere zur Spezifizierung geben „la forme des griffes [en rateau ou en crochet lisse, munies ou non d'un troisième crochet médian, etc.“) Ausser pascens Lohm. u. magnirostris Trt. hier 3 neue: *exoplus* p. 151. (Sur les Corallines de l'Anse de Saint-Martin, près d'Omonville la Rogue, Manche). — *cryptorhynchus* p. 151—152. (Sur le byssus des

Moules fixées aux rochers; zone du balancement des marées, à Saint-Guénolé, Penmarch [Finisterre]). — tryonyx Trt. (1900) p. 152. (Fundort wie vor.) — armatus Lohmann gut charakterisiert durch „la triple griffe lisse etc.) p. 152 (Fundort wie vor.). — Auch **Trouessart,** Bull. Soc. Rouen, 1900, p. 265 (auf Corallinen, Omonville-la-Rogue).

Scaptognathus Charakt. **Lohmann** p. 302. — 2 Arten (Marin, Atlant. Ocean, Kanal). Uebersicht über die Arten: S. tridens u. hallezi. Besprech. p. 300—302

Simognathus Trt. Charakt. **Lohmann** p. 304. — 2 Arten (Marin, Nordsee, Kanal, Atlant. Ocean). Uebersicht über die Arten: sculptus G. Brady u. liomerus Trt. Besprech. beider p. 304.

Trouessartia nom. nov. für Leptognathus Hodge u. Raphignathus (part.) G. Brady. Charakt. **Lohmann** p. 303. — Uebersicht über die Arten: in Süsswasser: violacea; marin: falcata, kervillei. Besprech. p. 303—304.

Species dubiae Halacaridarum.

Acarus setosus Oerst., zosterae F. — Halacarus gossei: Haller, H. truncipes Chilton u. sp. Forel p. 305.

Hydrachnidae.

Stand der Hydrachniden-Kenntniss bis zum 15. April 1901.

Piersig, R. in Piersig u. Lohmann. — Litteraturkürzungen (p. VI—X). — Systematischer Index (p. XI—XVII) incl. Halacaridae — XVIII). — Bespr. d. Fam., Gatt. u. Arten (p. 1—272). Zusätze und Berichtigungen (p. 306—315). — Alphabetisches Register (p. 316—331). — Nomenklator generum et subgenerum (p. 332—336).

Hydrachnidae. Charakt. d. Fam. Terminologie (mit Abb.) Morphologie etc., Färbung, Grösse, Entwicklung (1. u. 2. Eiform (Deutovum), Larve, Nymphe, Imago), Lebensweise. Aufenthaltsort (p. 1—7). — Ueber die ganze Erde verbreitet, das Festland Australien ist daraufhin noch nicht erforscht. — 57 sichere, 1 unsichere Gatt.; 399 sichere, 156 unsichere Arten, 20 sichere, 2 unsichere Unterarten u. 6 Varietäten.

Uebersicht der sicheren Gatt.:

A. Im Süsswasser lebend: (55 Gatt.) Limnochares, Eulais, Piersigia, Bargena, Hydrachna, Diplodontus, Thyas, Panisus, Thyopsis, Pseudothyas, Partnunia, Protzia, Eupatra, Hydryphanthes, Tanaognathus, Mamersa, Krendowskija, Arrhenurus, Aturus, Midea, Torrenticola, Xystonotus, Mideopsis, Axonopsis, Albia, Brachypoda, Ljania, Lebertia, Frontipoda, Gnaphiscus ♂ u. ♀, Oxus, Teutonia, Sperchon, Pseudosperchon, Limnesia, Limnesiopsis, Koenikea, Atractides, Capobates, Hygrobates, Tyrrellia, Hydrochoreutes, Wettina, Pionacercus, Laminipes, Pionopsis, Atax, Neumania, Ecpolus, Encentridophorus, Najadicola Feltria, Tiphys, Huitfeldtia u. Piona (p. 7—13).

B. Im Meere lebend: (2 Gatt.): Nautarachna u. Pontarachna (p. 13).

Im Thierreich wurden nicht berücksichtigt: 1. Pionea (Nesaea) arctica Neum. [1883], 2. Tiphys (Acercus) diaphanus Croneb. 1899, 3. A. quadratus Croneb., (1899) 4. Arrh. rufescens Croneb. (1899), 5. Hydrachna atrata Croneb. u. 6. Eulais (= Eylais) mosquensis Croneb. 1899 (letzt. alle aus der Umgebung von Moskau).

Albia Thon. Charakt. **Piersig** p. 143. — 1 Art (Böhmen): stationis Thon. p. 144 Fig. 31 ♀, Bauchseite.

Acercus C. L. Koch ein Synonym zu Tiphys C. L. Koch. **Piersig** p. 236. — Im „Thierreich" übersehen: A. quadratus Croneb. (1899) von Moskau.

Anurania Neuman ist ein Synonym zu Arrhenurus. **Piersig** p. 73.

Arrenurus. **Piersig** schreibt Arrhenurus.

Arrhenurus Dugès. Bemerk. zur männl. Gonade. **Thon** (1).

(für Arrenurus) Ant. Dug. Charakt. **Piersig** p. 73—4. — 90 sicher., 48 unsicher. Arten, 4 Unterart. (Europa, Afrika, Asien, Amerika u. Melanesien). Uebersichtstab. (nur ♂ berücksichtigt) über folg. 79 sicher. Arten (p. 74—81) u. zwar: rudiferus, concavus, globator, securiformis, geniculatus, corniger, cylindratus, krameri, dahli, conicus, caudatus, stjördalensis, tubulator, zachariae, moebii, berolinensis, maximus, cuspidifer, compactus, leuckarti, maculator, battilifer, orientalis, altipetiolatus, tetracyphus, lautus, ornatus, crenatus, barroisi, frustrator, neumani, radiatus, tricuspidator, bidens, claviger, virens, edentator, abbreviator, latipetiolatus, affinis, robustus, bruzelii, papillator, vávrai, pudens, stuhlmanni, albator, crassicaudatus, cordatus, krendowskiji, pustulator, fimbriatus, obliquus, auritus, nobilis, kanei, laticodulus, bicornutus, lohmanni, hungaricus, sinuator, forpicatus (mit 2 Varr. forpic. u. perforatus), setiger, voeltzkowi, plenipalpis, limbatus, bisulcicodulus, novus, madarószi, stecki, bifidicodulus, integrator, pectinatus, solidus, knauthei, nodosus, castaneus, truncatellus (mit var. trunc. u. georgei) u. oblongus. — Beschr. der Arten p. 81—122. — Bezügl. synon. Veränderungen ist das Original einzusehen. Abb.: globator p. 83 Fig. 18 ♀, Bauchseite (p. 83), conicus ♂, Bauchs. Fig. 19 (p. 83) u. 20 Seitenansicht (p. 84), compactus, Seitenansicht des Rumpfes Fig. 21 (p. 84) u. ♂. Rückenseite Fig. 22 (p. 84), radiatus ♂ Bauchs. Fig. 23 (p. 98), Capitul. etc. Fig. 24 (p. 98).

tubulator (Müll.) (1776) (= medio-rotundatus Thor. 1898) p. 88. — tricuspidator Müll. (?1776) (= bicuspidator Berl. 1886 etc. = rugosus Protz 1899 = bituberosus Piers. 1897) p. 98. — crassicaudatus P. Kram. 1875 (= gilvator Thor. 1897). — Hieran schliessen sich (p. 122—126) die nicht in der Tab. aufgenommenen sicheren Arten: halberti Piers., ampliatus Koen., ceylonicus Daday, congener Daday, cupitor Koen., farsilis Koen., gibbus Koen., interpositus Koen., rostratus Daday, sarcinatus Koen. u. singalensis Daday. — Die unsicheren Arten sind (p. 126—132) folg.: abruptus Barrois u. Moniez, angulator C. L. Koch, annulator C. L. Koch, anomalus Barrois Moniez, arcuator C. L. Koch, bidentatus Piers., campanulatus Barrois Moniez, chavesi Th. Barrois, chlorophaeator C. L. Koch, cuspidator (Müll.), cyanipes (H. Luc.), decorator C. L. Koch, decurtator Moniez, dimidiator C. L. Koch, dissimilis Barrois u. Moniez, ellipticus C. L. Koch, emarginator (Müll.), errator Thor, ferrugator C. L. Koch, fragilis Thor, furvator C. L. Koch, gotlandicus (Neuman), hyalinator C. L. Koch, incisus Barrois u. Moniez, latus Barrois u. Moniez, lobator C. L. Koch, lugubris (Müll.), mutator C. L. Koch, notabilis Barrois u. Moniez, oblitterator C. L. Koch, psittacator C. L. Koch, pulchellus Barrois u.

Moniez, punctator C. L. Koch, regulator Thor, regulus Barrois u. Moniez, reticulatus P. Kram., rubiginosus C. L. Koch, rutilator C. L. Koch, sagulator C. L. Koch, sica Barrois u. Moniez, spectabilis Barrois u. Moniez, spissus Barrois u. Moniez, stellaris (Müll.), sulcator Krendowskij, tuberculatus Lebert, variegator C. L. Koch, vigorans Koen. (1898), sp. C. L. Koch. Uebersehen: rufescens Croneb. (1899) von Moskau.

Arr(h)enurus claviger Koen. Ergänzung der Beschr. **Piersig** p. 310—311. Als Sp. 91—96 sind hinzuzufügen: 91. geminus George 1901 (England: Lincolnshire). — 92. koenikei Daday (1901) p. 311—312 (Deutsch Neuguinea, Sagomoor von Lemien). — 93. mülleri Koen. (1901) p. 312 (Deutschland, Tümpel in der Haake bei Harburg). — 94. paluster Thor (1900). p. 312—313 (Norwegen). — 95. pseudomaculator Piersig (1901) p. 313 (von Dänemark, Seeland). — 96. soari George (wahrsch. noch nicht völlig ausgebildetes ♂) p. 313. — Als unsichere Art ist hinzuzufügen: coronator Thor 1900. p. 314.

Arrenurus. In Brittanien nach **Soar** (5) 21 Spp., in Deutschland nach Piersig 12 Spp.

securiformis Piers. Piersig macht K. zum Vorwurf, dass er wider besseres Wissen eine Neubenennung von Arr. securiformis vorgenommen habe. Der Vorwurf ist unberechtigt. Erklärung. **Koenike** (1) p. 91. — globator O. F. Müll. Abb. des Penisgerüstes p. 91. — Madei Koen. ist nicht synonym m. forpicatus Neum. p. 92. — perforatus George = forcipatus Neum. ♂, vom engl. Autor selbst zugegeben p. 93. — tricuspidator George (1884) = claviger Koen. laut Briefwechsel K.'s mit dem engl. Autor. — maximus Piers. = A. tricuspidator (Müll.) Berlese, ersterer Name daher zu kassiren. — Der 1895 in Schlesien erbeutete Arr., wurde von K. auf Hydrachn. tubulator O. F. Müll. gedeutet u. diese Deutung durch Piersig in der Hydrach.-Monogr. anerkannt. Diese Deutung ist ein Irrthum. Ein neuer Name für den tubulator Koen. Piers. ist nicht einzuführen, er ist = mediorotundatus Thor. p. 94. — Piersig's Identifizirung des Arr. viridis George mit A. battilifer Koen. ist ein Irrthum (nach Halbert u. George) p. 94. — compactus Piers. könnte als Var. zu A. viridis George gezogen werden. Den zumeist in die Augen springenden Unterschied zeigt der Petiolus Beschr. p. 94; — viridis George bleibt für die engl. Art zu Recht bestehen. — George's nom. nov. ornatus (cf. p. 1453 des vor. Berichts) für viridis Dug. entspricht nicht der wissensch. Gepflogenheit, zumal er die Gleichartigkeit von A. viridis Dug. u. A. maculator (Müll.) als richtig anerkannt p. 95.

maculator. Koenicke sieht sich durch das Studium des 1895 auf Seeland gesammelten Materials auf eine andere Art zu übertragen p. 95. Charakt.: A. maculator (O. F. Müll.). Grösse u Färb. wie cuspidator (Müll.). Die Eckfortsätze des Körperanhanges abweichend dicker, mehr nach auswärts gerichtet u. so wenig über den Hrand des Anhanges hinausragend, dass dieser fast geradlinig abschliesst etc. p. 95.

tricuspidator Müll. nicht = A. maximus Piersig. **Piersig,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 216—217. Koenike baut sonst auf die exakte Beobachtungsweise

Müller's Häuser, warum hier nicht? — Koenike's Umtaufe des A. maculator (Müll.) ist unberechtigt p. 218. — *pseudomaculator* nom. nov. für die von Koenike als A. maculator (O. F. Müll.) bezeichnete neue Art. p. 218. — Die Ausführungen Koenike's bezügl. der Identität des A. cylindratus mit A. buccinator C. L. Koch stehen auf sehr schwankendem Grunde p. 218–219. — Bezügl. A. Madei resp. A. perforatus George beharrt Piersig dabei, dass beide nur Unterart. von A. forpicatus Neum. sind p. 219.

maximus Piers. u. tricuspidator Müll. Diskussion. Letzterer Name besteht zu Recht (mit Kramer). **Koenike** (2) p. 561—2.

cylindratus Piers. = A. buccinator Koch. Diese Deutung wird von **Koenicke** (2) p. 563—564 aufrecht erhalten. George deutet in gleicher Weise. Madei u. perforatus George sind Subspp. von forpicatus Neum. **Koenike** (2) p. 564.

kjermanni Neum. nach Thor nicht = A. maculator (Müll.). Spitzen der sogen. Rückenhöcker etwa 200—220 μ von einander, während sie nach Thor bei A. maculator (Müll.) fast verschmolzen sind. **Thor** (1).

Neumani Piersig. Beschr. eines schön grüngefärbten ♂, das sich von den rothgefärbten nur durch schlankeren Petiolus, geringe Körpergrösse u. tiefgegabeltes, in 2 gleichlangen Spitzen auslaufendes, oberes Tasthärchen auf dem Vorderrande des 4. Palpengliedes unterscheidet **Thon** (1). — claviger Koen. ♀ erinnert in Gestalt u. Färbung an das gleiche Geschlecht von Arrh. tricuspidator (Müll.). **Thon** (1).

Neu: (= Arrhenurus) *geminus*. **George,** Science Gossip (n. s.) vol. VII p. 293 (England) Beschr. nebst Abb. Nähert sich in der Gestalt dem A. caudatus (Müll.). Die beigegebenen Zeichnungen weichen in der Darstellung des Anhangsendes sichtlich ab, so dass eine muthmassliche Verquickung zweier oder mehrerer Formen stattgefunden haben mag. Vergl. Fig. 1—5. — Fig. 5 gehört sicher einer selbständ. Arrenurus-Art an, die Piersig, Ref. Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 509 als *eugeminus* bezeichnet. — *soari* (besitzt einen kegelstumpfförm. Anhang, dess. dachförmig. Hrand in eine mediane scharfe Spitze ausläuft. — Vielleicht ein noch nicht ausgebildetes ♂). p. 294. Beschr. nebst Abb.

koenikei (gehört zur Gruppe, deren Typus A. caudatus ist). **Daday,** Termesz. Füzetek, 24. Bd. p. 54 Fig. 26 a—c (in dem Sagomoor von Lemien, Deutsch Neu-Guinea).

Arrh. crassicaudator Krendowskiji (in Trav. Soc. Un. Kharkow, vol. 18 p. 322 t. 7 f. 9) ist nicht identisch mit Kramer's Arrh. crassic. u. wird *A. krendowskiji* genannt. **Piersig** p. 107 (cordatus sehr ähnlich. Petiolus nach hinten verbreitert, sein Hinterrand ähnlich ausgeschnitten wie bei A. tricuspidator. — Süd-Russland).

— *membranator* (gehört zur Untergatt Megalurus K. Thon u. steht A Zachariae Koen. am nächsten). **Thor,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 679. (Teich bei Heumas, Smaalenene in Norwegen).

tabulator **George,** Science Gossip (n. s.) vol. VII p. 230. — robustus p. 294.

Neu. *Müllcri* (nahe mit A. Krameri Koen. verw.) **Koenike** (1) p. 95—96 (Tümpel in der Haake [Kiefernwald] bei Harburg).

Asperia G. Haller ist ein Synonym zu Midea. **Piersig** p. 136.

Atax F. Charakt. **Piersig** p. 205. — 27 sichere, 10 unsichere Arten, 6 Unterarten (Europa, N. u. S.-Amerika, Ost-Asien, Palästina u. Ostafr.). — Uebersicht der sicheren Art. p. 205—208: perforatus (mit interm. interm. u. interm. wolcotti), fossulatus, fissipes, procurvipes, strictus, intermedius, tricuspis, digitatus, bonzi, abnormipes, lynceus, aculeatus (mit aculeatus aculeatus Koen. u. acul. *sayi* Piersig), figuralis, singalensis, schmackeri, pectinatus, crassipes, dentipalpis, jheringi, harpax, rugosus, indistinctus, ampullariae, serratus, ypsilophorus (m. ypsil. ypsil. u. ypsil. haldemanni), arcuatus u. tumidus. — Besprech. p. 208—221. — Abb. bonzi Fig. 56 ♀ Bauchseite. — figuralis Fig. 57, Genitalhof. — crassipes Fig. 58, ♀ Bauchseite, desgl. Larve, Bauchseite, Fig. 59.

Unsicher: grossipes Müll., humerosus Hald., kochi Thor., lugubris (Hald.), minimus C. L. Koch, personatus (Hald.), proximus Hald., reticulatus (Hald.), symmetricus (Hald.) u. unicolor (Hald.) p. 221—222.

— aculeatus Koen. Die in Europa u. in Nord-Amerika auftretenden Formen werden als Unterarten auseinander gehalten, weil sie in Ausrüstung u. Form der Max.-Taster merklich abweichen: A. aculeatus aculeatus u. A. aculeatus *sayi* nom. nov.

Neu: *adensameri* n. (nahe verw. mit der europ. Atax ypsilophorus Bonz. u. zuerst als Var. ders. aufgefasst). **Thon,** Ann. naturh. Hofmus Wien 16. Bd. p. 31—34 7 Figg. auf. Taf. 3, farb. Fig. 1, 2. — Vergl. hierzu das Ref. von R. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 59—60. Verf. ist aber der Ueberzeugung, dass sich die von ihm beschriebene Form direkt, vielleicht auch durch den Einfluss der äusseren Lebensbedingungen, von dem ursprünglicheren Atax ypsilophorus entwickelt hat. Ist ein Analogon des A. ypsilophorus in jenen Gegenden (Texas), wie z. B. Atax tumidus Wolc., A. arcuatus Wolc. in den nördlicher gelegenen Gebieten Nordamerikas (in Unioniden im Cedar-Spring in nördl. Texas, Zufluss des Cimarron River). Sonstige Bemerkungen u. Litteratur (in Anmerk.) Tafelerkl. p. 35.

multiporus **Daday,** Term. Füzet. 24. Bd. p. 50 Fig. 24a—h. (Aus dem Sagomoor von Lemien, Deutsch-Neu-Guinea). Gehört nach Piersig's Ref. unstreit. zur Gatt. Neumania (= Cochleophorus).

Atractides C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 181—182. — 5 sichere, 1 unsichere Arten (Deutschl., Schweden, Nord-Frankr., Süd.-Ostafr.). — Uebersichtstab. über die sicheren Arten p. 182; nodipalpis, gibberipalpis, spinipes, loricatus u. thoracatus. — Beschr. p. 182—185. — Abb. Fig. 43 spinipes, Genitalhof. — Unsicher: tener (Thor).

Atractides Thor ist ein Synonym zu Torrenticola Piersig **Piersig** p. 137.

Neu: (Megapus) *gabretae* (auf jeder Genitalplatte nur 2 grosse Genitalsinneskörperchen. Ob eine Anomalie? Wir haben hier einen primitiven aus der Embryonalzeit übriggebliebenen Umstand. Zeichen, dass vorliegende Sp. eine gute ist: auffallende Grösse [1,45 mm lang], Organisation des vorletzten Palpengliedes, geringe Höhe des Epimeralgebietes) **Thon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 279—283 Abb. 4 rechte Palpe (im Flüsschen

Vydra bei Mader, Böhmerwald, mit Atr. Spinipes Koch u. Atr. tener Thor zus.). — Ref. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Bd. p. 26.

Aturellus n. g. Hydrachn. (winzig; Aturus Kram. nahest.) **Piersig,** Zool. Anz. 25. Bd. p. 18—20, hierzu 3 Fig. (im Saussbach unweit der Annenmühle, in Mauth bei Freyung).

Aturus P. Kram. Charakt. **Piersig** p. 132. — 4 Arten (Deutschl. u. N.Amerika). Uebersicht der Arten (nur ♂ berücks.) p. 132—133: scaber, mirabilis, intermedius u. natangensis. — Bespr. der Arten p. 133—136. — Abbild. scaber Bauchs. ♀ Fig. 25, Fig. 26.

crassipalpis (verglichen mit A. scaber) **Protz,** Zool. Anzeiger, 25. Bd. No. 659 p. 1—2 ♂ Fig. 1, 2 Details (Amselbach in der Sächs. Schweiz). — *Protzi* (ähnl. d. intermedius Protz) **Piersig,** Zool. Anz. 25. Bd. No. 660 p. 33—35 nebst Fig. p. 34 (Saussbach, unterhalb der Annenmühle bei Mauth [Freyung], in Gesellsch. mit Aturus scaber Kramer).

Axona P. Kram. ist ein Synonym zu Brachypoda Lebert. **Piersig** p. 144.

Axonopsis Piersig. Charakt. **Piersig** p. 142. — 1 Art (Dänemark, Deutschland): complanata (Müll.) p. 142—143 Fig. 30 ♀ Bauchseite.

Bargena Koen. Charakt. **Piersig** p. 34. — 1 Art: mirifica Koen. p. 34—35 Fig. 7 ♂ von der Bauchseite (Sansibar).

Berlesia gracilis Piers. Deutung. **Koenike** (2) p. 566. — Nach Vergl. mit dem Original hinfällig.

Brachypoda Lebert. Charakt. **Piersig** p. 144. — 1 Art (Europa): versicolor (Müll.) p. 145 Fig. 32 ♂ 4. Bein, Fig. 33 ♂ Bauchseite.

versicolor Müll. Bespr. einer Nymphenform, die von der bekannten insofern abweicht, als das 4. Bein keine Krallen besitzt, sondern an deren Stelle eine lange gebogene, am Grunde verdickte Endborste aufweist, die neben 3 Höckern eingelenkt ist, von denen der eine eine längere, gerade Dornborste trägt. Von einer Missbildung kann kaum die Rede sein, da sich diese Bildung an beiden Hinterbeinen zweier Exemplare zeigte. Nach Koenike handelt es sich hier um männliche Nymphen, eine Ansicht, die Piersig im Ref. Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 478 nicht theilt. Piersig hält sie für die Jugendformen einer zweiten Brachypoda-Art, die als *setifera* (**Piersig** Ref. l. c.) bezeichnet wird **Thon** (1).

Bradybates Neumann ist Synonym zu Thyas C. L. Koch. **Piersig** p. 51.

Campognatha Lebert ist ein Synonym zu Limnesia C. L. Koch. **Piersig** p. 170.

Capobates Thor. Charakt. **Piersig** p. 185. — 1 Art (Südafr.): sarsi Thor p. 185.

Caprobrates (laps.) Brown (Zool. Record, vol. 35) ist synon. zu Capobates **Piersig** p. 185.

Cochleophorus Piersig ist ein Synonym zu Neumannia Lebert. **Piersig** p. 222.

Curvipes Koen. ist ein Synonym zu Piona C. L. Koch **Piersig** p. 243.

discrepans Koen. zu Gunsten des thoracifer Piers. zurückzuziehen ist nicht berechtigt. **Koenike** (2) p. 566—567.

piersigi (nahe verw. mit disparilis u. rotundus von beiden versch. durch die Struktur des Integuments, das anstatt der feinen Linienzeichnung eine feine Punktirung zeigt. Bau des Genitalhofs leider nicht klar ersichtlich etc., Nymphe m. 4 Genitalnäpfchen). **Daday,** Termesz. Füzetek.

vol. XXIV p. 52 Fig. 25a—g. (aus dem Sagomoor von Lemien, Deutsch-Neu-Guinea).

Diplodontus Ant. Dug. Charakt. **Piersig** p. 49—50. — 1 sichere, 2 unsichere Arten (Europa, Afrika, Asien). — Sicher: despiciens Müll., Syn. Abb. ♂ von Bauchseite. Fig. 9 (Larve verlässt das Wasser u. schmarotzt an Luftinsekten). — Unsicher: mendax Ant. Dug. (möglicherweise eine Hydryphantes-Art — Frankr.), fuscatus Thon. 1900 p. 50.

fuscatus n. sp. (p. 1196 des Berichts f. 1897). Tiefbraun. Palp. wesentlich von denen des Dipl. despiciens abweichend. **Thon** in Frič & Vàvra p. 58 (Böhmerwald; im Schwarzen See u. Teufelssee, an Stellen, die von Glyceria, Isoëtes u. Sparganium bewachsen sind).

Ecpolus Koen. Carakt. **Piersig** p. 228. — 1 Art (Madagaskar): tuberatus Koen. p. 228–229.

Encentridophorus Piersig. Charakt. **Piersig** p. 229. — 1 Art (Ostafr.): spinifer Koen. p. 229—230. — Fig. 62 ♀, Bauchseite, Fig. 63 Endglied des 4. Beines.

Eulais Latr. (siehe auch unter Eylais) Charakt. **Piersig** p. 14—15. — 35 sich., 3 unsich. Arten, 2 Unterarten u. 1 Var. — Wasserflüchter, schmarotzen u. verpuppen sich an Luft-Insekten. — Uebersichtstabelle der sicheren Arten p. 15—18 u. zwar: discreta, tenuipons, meridionalis, bifurca, limnophila, infundibulifera (mit var. pauciseta), schauinslandi, mutila, megalostoma, hamata, mülleri, setosa, discissa, degenerata, foraminipons (m. 2 Varr. foraminipons u. lata) duplex, angustipons, falcata, bisinuosa, babori, undulosa, desecta, extendens (zahlr. Syn. p. 27), triarcuata, emarginata, latipons, soari, tantilla, tenera, triangulifera, neglecta, rimosa, similis, voeltzkowi u. crenocula. — Besprech. der Arten p. 18—33. — Abbild.: limnophila Augenbrille Fig. 2, mülleri Capitulum von der Bauchseite Fig. 3, extendens ♀ Bauchseite Fig. 4. — Unsicher: crenocula Koen., erythrina H. Luc., protendens Berl. u. spinipons Thor. p. 33. — Uebersehen: mosquensis Croneb. (1899) von Moskau.

— Als 36.—42. Sp. sind hinzuzufügen: 36. hungarica Daday (1901) p. 306. — 37. dubia Daday (1901) p. 306—307. — 38. incisa Daday (1901) p. 307. — 39. producta Daday (1901) p. 307. — 40. longipons Daday (1901) p. 307—308. — 41. *dadayi nom. nov.* für Eylais infundibulifera (err.: non Koenike) Daday p. 308. — 42. acuta Daday (1901) p. 308—309 (sämtlich aus Ungarn).

Als unsichere Arten sind hinzuzufügen: insularis Thor (1899) p. 309 — occulta Thor p. 309. — tullgreni Thor p. 309—310 (alle drei von Schweden).

— (= Eylais) bifurca Piersig. Bemerk. (nach Piersig's Ref. belanglose). **Koenike,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 96.

— (= Eylais) Latr. **Daday, Senö,** beschreibt in Mathem. es Termesz. vol. 19 folg. neue Formen: *hungarica* (nähert sich der E. infundibulifera Koen.). — *dubia* (mit wesentlich klein. Vorsprung am Vorderrande der Augenbrücke als E. infund. Koen.). — infundibulifera *var. acuta* n. (ist wohl eine selbständige Art nach den jetzig. Eintheilungsprinzipien) — *incisa* (mit Vorsprung am Vorderrande der Augenbrücke, doch ist ders. vorn kegelstumpfartig abgestutzt u. schwach

ausgerandet. Hintere Ausbuchtung der Augenkapsel nicht ganz bis zur Mitte reichend. Palpen stämmig). — *producta* (grössere Form. Augenbrücke zwischen den schwach nach hinten divergirenden, nierenförm. Augenkapseln annähernd so breit wie diese. — *longipons* (nahe verw. mit E. hamata Koen. u. E. megalostoma Koen. — infundibulifera Koen. Die von Daday als solche aufgeführte Sp. ist nach den Zeichn. eine selbständige Form, die Piersig deshalb als *dadayi* bezeichnet.

— (= Eylais) *cornuta* n. (durch die abweichende Gestalt der sogen. Augenbrille versch., die dem gleichen Gebilde von E. neglecta sehr nahest.) **Thor** (1).

Eupatra Koen. Charakt. **Piersig** p. 59. — 4 Arten (Deutschl., Frankr., Syrien, Ost-Afr, Madag., Ceylon). Uebersichtstab. über die Arten silvestrii, schaubi, scapularis u. opima p. 59. — Besprech. p. 59—61. — Abb. scapularis, ♂. Bauchseite Fig. 14.

Euthyas Piersig ist Syn. zu Thyas C. L. Koch **Piersig** p. 51.

longirostris Piers. **Thor** (1) hat sich überzeugt, dass diese Art nicht mit Bradybates truncata Neum. zu verwechseln ist.

Eylais (corr. Eulais), also dafür Eulais zu setzen. **Piersig** p. 14.

bifurca Piers. Piersig will Koenike's Identifizirung dies. Art mit infundibulifera Koen. ♀ nicht anerkennen. Begründung. **Koenike** spricht im Zool. Anz. 24. Bd. No. 637 p. 96 die Vermutung aus, dass das ihm zur Untersuchung übergebene Präparat von E. bifurca muthmasslich Körpertheile eines seiner Zeit an Piers. abgegebenen infundibulifera-♀ sind.

Eylais Mülleri Koen. Beschr. **Daday** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901 p. 388—391, hierzu diverse Details in Fig. 10 (Russland, Kasan, aus Pfützen an der Kasanka), bisher nur von Holstein u. Borkum bekannt. — Mülleri Koen. *var. bifissa* n. (var. setosa Koen. ähnlich, doch versch. durch Struktur der Max.-Platte u. Beborstung der Taster) p. 392—394 Details Fig. 11. — Voeltzkowi Koen. p. 394—397 Details Fig. 12 (Fundorte wie vorig.). — discreta Koen. p. 398—400 Details Fig. 13 (Sibirien: Tojanow gorodok). — *Zichyi* (steht E. triarcuata u. Soari Piers. am nächsten, verschieden durch die Struktur der Augenbrille, die Beborstung der Tasterglieder u. die Form des Pharynx) p. 400—403 Details Fig. 14 (Sibirien: Tojanow gorodok).

triarcuata Piers. p. 403—405 Details Fig. 15 (Russland: Kasan, in Pfützen an der Kasanka). — *Csikii* (erinnert durch die Struktur der Augenbrille einigermaassen an E. undulosa Koen., untersch. durch Beborstung der Tasterglieder; 3. Tasterglied am inneren distal. Ende bloss 5 Borsten trägt, bei und. zahlreiche) p. 405—407 Details Fig. 16 (Russland: Kasan). — *affinis* (nähert sich durch Struktur der Augenbrille einigermaassen E. similis Thon, Soari Piers., Voeltzkowi Koen., besonders E. tantilla Koen., von allen versch. durch die Beborstung der Tasterglieder, Anzahl der Degen- u. Fiederborsten am 3. u. 4. Gliede viel geringer) p. 408—410 Details Fig. 17 (Russland, Kasan). — tantilla Koen. (die erbeuteten Stücke weichen von den Stücken Koen.'s u. Piersig's etwas ab, sind wohl Uebergangsstücke zwischen tant. Koen., similis Thon u. rimosa Piers.) p. 410—411 Details Fig. 18 u. 19 (Russland,

Kasan, in den Pfützen an der Kasanka). — *rossica* (steht mit der Struktur ihrer Augenbrille der E. tenera Thon. am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr besonders durch die Struktur der Taster. Sie erinnert auch an E. tantilla Koen. Ist eventuell nichts anderes als eine auffallende Var. der letztgen. Form) p. 414—417 Details Fig. 20 (Fundort wie vor.). — Soari Piers. *var. aculeata* n. (untersch. sich von der Stammform durch die Beborstung der Glieder. Mit der Struktur der Augenbrille erinnert sie auch an E. tantilla Koen. jedoch versch. durch die Grössenverhältnisse. Vielleicht nur ein Bindeglied zw. Soari u. tantilla) p. 417—419 Details Fig. 21 (Fundort wie vor.). — rimosa Piers. gehört zu tantilla p. 420—422 Fig. 22 Details (Fundort wie vor.).

Möglicherweise gehören alle diese Thiere zu einer u. ders. Art. *deciduus* **Soar,** Science-Gossip (n. s.) vol. VIII p. 68 (East London Waterworks). — *georgei* p. 68 (Britain). — *projectus* p. 69 (Norfolk Broads).

Feltria Koen. Charakt. **Piersig** p. 230—231. — 10 Arten (lebt in fliessenden Gebirgswässern. — Alpen, Karpathen, Sächsisches Erzgebirge, Skandinavische Gebirge). — Uebersicht der 10 Arten p. 231: minuta, composita, circularis, Zschokkei, clipeata, setigera, georgei, rubra, muscicola u. scutifera. — Besprech. ders. p. 231—236. — Abbild. Fig. 66, clipeata, ♀ Bauchseite, Fig. 67 rubra, ♂, Bauchseite.

Forelia G. Haller ist synonym mit Tiphus C. L. Koch. **Piersig** p. 236.

Frontipoda Koen. Charakt. **Piersig** p. 151. — 1 Art (Europa): musculus (Müll.) p. 151—152. — Abb. Fig. 36 ♀ Bauchseite.

Gauriscus (laps.) = Gnaphiscus. **Piersig** p. 152.

Geayia Thor. ist synonym mit Krendowskija Piersig. **Piersig** p. 71.

Gnaphiscus Koen. Charakt. **Piersig** p. 152. — 1 Art (Deutschl., Schweiz, Norwegen): setosus Koen. p. 153.

Hispidosperchon subg. nov. von Sperchon. **Thor,** Archiv Naturv. Christiana, vol. XXIII. No. 4 p. 24. Typen: setiger p. 24 u. elegans p. 24.

Hjartdalia n. g. Aturidarum (Aturus Kram. nahest.). **Thor,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 673—674. — *runcinata* (dunkl. grün u. roth mit gelb. Rückenstrich) p. 674—676. Fig. 1. Ventrals.; Details Fig. 2—7 (Hjartdöla, Fluss im Hjartdal, Thelemarken in Norwegen). — Bemerk. zur Begatt. p. 676.

Huitfeldia Thor. Charakt. **Piersig** p. 243. — 1 Art (Norwegen): rectipes Thor. p. 243.

Hydrachna Müll. Charakt. **Piersig** p. 35. — 33 sicher., 5 unsicher. Arten u. 1 Var. Europa, Asien u. Afrika).

Uebersicht der sicheren Arten p. 36—38 u. zwar: levigata, geographica, denudata, signata, perniformis, fissigera, piersigi, inermis, spinosa, uniscuttata, bohemica, paludosa, acutula, scutata, dilatata, cruentata, schneideri mit 2 Var. schneideri u. scorikowi, leegei, maculifera, comosa, crassipalpis, bivirgulata, regulifera, extorris, amplexa, aspratilis, distincta, thoni, conjecta, biscutata, atra, globosa u. propinqua. — Besprech. der Arten p. 38—49. — Abbild.: geographica ♀ Bauchseite, Fig. 8. — Unsicher: coccinea Hald., cronebergi Koen., sp. C. L. Koch 1837, sp. Berl. 1883 u. rostrata H. Luc.

Uebersehen: atrata Croneb. (1899) von Moskau.

Hydrachna maculator Müll. Nach **Koenike** (2) p. 562 wird die Synon. dieser Art durch Piersig's Vorgehen durch einen bedeutungslosen Namen erweitert. K.'s Deutung bestehe zu Recht.

inermis (von allen and. Sp. versch. durch den gänzl. Mangel des Rückenschildes, durch die Form u. Struktur der äusseren Genitalplatte. Nicht unwesentl. Merkmale sind die Struktur der Körperhaut, Form der Epimeren des 4. Fusspaares, sowie auch die Struktur der Palpen) **Daday** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 425—426 Taf. XV Fig. 4—11 (Russland: Kasan, in Pfützen an der Kasanka). — *rossica* (von den bek. Spp. versch. durch die Form des Rückenschildes, durch die Struktur u. Form der 2 letzt. Epimerenpaare, auffallend auch die Genitalplatte) p. 426–428 Taf. XVI Fig. 1—12 (Fundort wie vorher).

Hydrachne Latr. ist synonym mit Hydrachna Müll. **Piersig** p. 35.

Hydrochoreutes C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 193. — 3 sichere, 1 unsichere Arten (Europa). — Uebersicht der sicher. Art. (p. 193—194): ungulatus, krameri u. incertus (Besprech. p. 194—196). — Abb.: ungulatus Fig. 46 ♂ Bauchseite, Fig. 47 Greifglied des 3. Beines, Fig. 48 Hinterende des Rumpfes, Fig. 49. Analfeld., Fig. 50, ♀, Max.-Palp. — Unsicher: ephippiatus (C. L. Koch).

Das von C. L. Koch beschrieb. ♂ nach Piersig's Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 29 unmöglich zu deuten. **Thor** (1) versucht es doch u. nennt es *acutus*. Piersig leugnet das. Der Name ist zu streichen. Begründung. l. c.

Hydrodroma (part.) C. L. Koch ist synonym mit Diplodontus Ant. Dug. **Piersig** p. 49. — Hydrodroma Neumann = Hydryphantes p. 61.

Hydryphantes C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 61. — 17 sicher., 6 unsicher. Arten (Europ., Afrika, Madag.). — Uebersichtstab. über die sicher. Arten p. 62—63: berlesei, incertus, helveticus, flexuosus, skorikowi, thoni, octoporus, hellichi, draco, planus, placationus, friči, dispar, prolongatus, bayeri, tenuipalpis u. ruber. Besprech. ders. p. 63—68. Abb. (p. 68) ruber, ♀, Bauchseite Fig. 15. — Syn. *berlesei* Piers. 1886 nom. nov. (Hydrodroma punicea Cerr., non Hydrachna C. L. Koch 1837!), Berlese, A. M. S. fasc. 30. no. 10. — Als unsicher werden angehängt p. 69: chrysis (Théis), clypeatus Thor, hilaris C. L. Koch, impressus Müll., scaber (Hald.), tomentosus H. Luc.

(= Hydrodroma) puniceus Berlese kann nicht auf Hydrachna C. L. Koch bezogen werden u. wird Hydryphantes *berlesei* genannt.

tataricus (steht wegen Mangel des Rückenschildes dem ostafr. H. Schaubi Koen. am nächst., unterscheidet sich jedoch von ihr durch die Form u. Struktur der äusseren Genitalplatten). **Daday** in Zichy's dritte asiat. Forschungsreise 2. Bd. 1901 p. 422—423 Taf. XIV Fig. 1—8 (Russland: Kasan in Pfützen an der Kasanka). — *intermedius* (H. ruber (De Geer) u. H. helveticus (Hall.) am ähnlichsten u. vermittelt mit der Struktur des Rückenschildes den Uebergang zw. beiden; steht jedoch in dieser Beziehung der helv. näher. In der Struktur der äusseren Genitalplatte stimmt die Art m. ruber. Vielleicht nur Jugendstad. oder das andere Geschlecht einer der genannten Arten) p. 423—425 Taf. XIV Fig. 9–12; Taf. XV Fig. 1—3 (Fundorte wie vor.).

Hygrobates C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 186. — 11 sicher., 7 unsicher. Arten. 2 Unterart., 2 Varietäten (Europ., Nordamer. u. Mittelasien). — Uebersicht der sicher. Arten p. 186: trigonicus, reticulatus, albinus (mit var. albofasciata u. var. epimorosa), longipalpis, calliger, nigromaculatus (mit nigr. nigromaculatus n. ramosus), exilis, decaporus, multiporus, polyporus u. norvegicus. — Besprech. d. Art. p. 186—191. — Abbild. Fig. 44, trigonicus ♀, Bauchseite (p. 187). — Unsicher: borealis Thor, cometes C. L. Koch, inaequalis C. L. Koch, longiporus Thor, lutescens C. L. Koch, rufifrons C. L. Koch, squamifer Thor p 191—192.

Koenikea Wolcott. Charakt. **Piersig** p. 180—181. — 1 Art (N. Amerika): concava Wolcott p. 181.

Kongsbergia Thor. Charakt. **Piersig** p. 272. — 1 unsichere Art (Norwegen): materna Thor p. 272 (wahrsch. eine Feltria-Nymphe).

Krendowskija Piersig. corr. aus Krendowskia Charakt. **Piersig** p. 71. — 3 Arten (Nord- u. Süd-Amerika, Russland). — Uebersicht der Arten: latissima p. 72, ovata p. 72, venezuelae p. 73—74.

Abb. latissima, ♀, Bauchseite Fig. 16. — venezuelae ♀, Bauchseite Fig. 17 Krendowskia. **Piersig** p. 71.

ovata **Wolcott.** Beschr. d. Nymphe (400 μ lang. Der breit eiförmige Rumpf besitzt einen sehr zart. feinmaschigen Panzer von netzart. Struktur. Hautborsten ungemein lang. 1. Hüftplattenpaar wie bei Arrhenurus in der Medianlinie verschmolzen. Am Innenrande der 4. Epimere fehlt die charakteristische Ausbuchtung. Beborstung der Beine dürftig. Genitalplatte in Form u. Ausstattung wie bei der Nymphe von Limnesia maculata (Müll.). **Wolcott** (1), Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XXII p. 109 pl. XXI Fig. 6.

Laminipes nom. nov. für Piona Koch, Piersig (1897). **Piersig** p. 219. — Charakt. **Piersig** p. 200—201. 5 Arten (Europa). Uebersicht p. 201: ensifer, ornatus, latipes, torris u. scaurus. — Besprech. ders. p. 201—204. — Abbild.: ensifer Fig. 53 ♂, Bauchseite (p. 201), latipes, ♀, Fig. 54. Bauchseite.

Lebertia Neuman. Charakt. **Piersig** p. 146. — 6 sicher., 7 unsicher. Arten. 2 unsicher. Unterarten. Uebersicht der sicher. Arten p. 146—147: oudemansi, papillosa, polita, rugosa, tauinsignata u. insignis. — Besprech. p. 147—149. Abbild. tauinsignita ♀ Bauchseite, Fig. 34 ♀, Larve Fig. 35. — Unsicher: brevipora Thor, contracta Thor, fimbriata Thor, glabra Thor, porosa Thor, por. porosa Thor u. por. obscura Thor, stigmatifera Thor, vigintimaculata Thor. p. 149—151.

oudemansi. Beschr. **Oudemans,** Tijdschr. v. Entom. vol. XL p. 240. (Hammerfest).

Limnesia C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 170. — 12 unsicher., 14 unsicher. Arten (Europa, Nord- u. Mittelamerika, Ostafr., Madag.). Uebersicht über die sicher. Arten p. 170—171: laeta, armata, aspera, lorea, histrionica, undulata, scutellata, connata, lucifera, maculata (mit var. depressa), koenikei u. (mit var. gibbosa) campanulata. — Besprech. p. 171—178. — Abbild.: histrionica ♀ Bauchseite. — Unsicher: albella C. L. Koch, calcarea (Müll.), fenestrata L. C. Koch, guatemaltica Stoll, longipalpis C. L. Koch, longipes Neumann, marmorata Neumann, minutissima C. L. Koch, oblonga C. L. Koch,

puteorum Stoll, sacra C. L. Koch, tigrina C. L. Koch, tricolor Lebert, sp. Stoll p. 178—179.

— koenikei *var. gibbosa* n. (weicht vom Typus nur dadurch ab, dass der Rumpf nach hinten sich birnenförm. verbreitert. In der Seitenansicht bemerkt man auf den Vorderrücken eine sattelartige Vertiefung). **Thon** (1). — maculata *var. depressa* n. (ist wesentlich kleiner als die normale Art, etwa $^1/_2$ mm lang. Rumpf derso-ventral stark komprimiert [Höhe: 500 μ]) **Thon** (1).

Limnesiopsis Piersig. Charakt. **Piersig** p. 180. — 1 Art (Canada): anomala (Koen.) p. 180.

Limnochares Latr. (corr. Limnocharis G. Haller). Charakt. **Piersig** p. 13. — 2 Arten (Eur., Madagasc., Nossi Bé. In oder auf dem Schlamm von Teichen u. Flüssen). Beine ohne Schwimmborsten. L. aquatiens p. 13—14. Abb. Fig. 1 Bauchseite. Beine mit Schwimmborsten. L. crinitus p. 14. Die aquaticus-Larve steigt aus d. Wasser u. verpuppt sich an Hydrometriden.

Ljania Thor. Charakt. **Piersig** p. 145—146. — 1 Art (Norwegen, Ostpreuss., Brandenburg): bipapillata Thor. p. 146.

bipapillata Thor (sehr seltene Gebirgsbach-Hydrachnide aus Norwegen) von Protz auch Ostpreussen, von Piersig auch im Bayrisch-böhm. Walde gefunden, beim Zwieseler Waldhaus u. 2 bei Mauth). Ein Anfang Okt. 1900 erbeutetes ♀ setzte nach wenig. Tagen 8 Eier ab, aus denen vom 20. XII. 1900. — 7. 1. 1901 7 sechsbein. Larven schlüpften. Die Entwickl. war ungemein langsam, dauerte 11—13 Wochen trotz günstiger Bedingungen, so dass **Thor** (1) die Vermutung hegt, es seien Wintereier gewesen. Sie schienen dickschal. u. von fester chitinart. Einhüllmasse umgeben.

— auch im Böhmerwald. **Piersig,** Zool. Anz. 25. Bd. No. 659. p. 20.

Mamersa Koen. Charakt. **Piersig** p. 70. — 1 Art (Südafrika, Madagascar), testudinata Koen. p. 70—71.

Marica C. L. Koch ist synonym mit Frontipoda Koen. **Piersig** p. 151.

Megapus Neuman ist synonym zu Atractides C. L. Koch. **Piersig** p. 181.

Mesobates n. g. Hygrobatidarum (im eng. Sinne. — Mittelstellung zw. Megapus Neum. u. Hygrobatus Koch) **Thor,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 677. — *forcipates* p. 677—678. Fig. 8—10 Details. (Fluss bei Elgsjö, Meheien, Thelemarken in Norwegen.)

Midea Bruz. Charakt. **Piersig** p. 136. — 1 Art (Mittel- u. Nord-Europ.): orbiculata (Müll.) Abb. Fig. 27 ♂, Bauchseite.

Mideopsis Neuman. Charakt. **Piersig** p. 141. — 1 Art (Europ., N.-Amer.): orbicularis Müll. p. 141—142. Fig. 29 ♂ Bauchseite.

Najadicola Piersig. Charakt. **Piersig** p. 230. — 1 Art (N.-Amer.): ingens (Koen.) p. 230. Fig. 64 ♀ Eprimera u. Genitalhof, Fig. 65 ♂ Genitalhof.

Nautarachna Moniez Charakt. **Piersig** p. 269. — 1 Art (nur als Nymphe bek. — Atlant. Ocean): asperrima Monier. p. 269—270. Abb. Fig. 75 ♀, Bauchseite.

Nesaea C. L. Koch ist synonym mit Piona C. L. Koch. **Piersig** p. 243.

Neumania Lebert. Charakt. **Piersig** p. 222. — 10 sicher., 1 unsicher. Arten, 1 Var. (nach ♀ u. ♂) p. 222—223: spinipes (mit Var. scutifera Thon), paucipora, triangularis, stimulans, nodosa, alticola, limosa, vernalis, callosa u.

verrucosa. — Besprech. ders. p. 223—228. — Abb. Fig. 60 triangularis ♀, Bauchseite, Fig. 61. limosa Capit. m. Max.-Palp. — Unsicher: ciliata Thor p. 228.

— *setosa* (nur ♂ bekannt, besitzt Max.-Taster ähnl. wie N. callosa Koen. Integument fast wie bei N. verrucosa Koen. 4. Bein nicht verdickt. Genitalplatten dick mit zahlr. (50—60) Genitalnäpfen versehen die meist einzeln, seltener 2, in längl. Vertiefungen der Genitalplatte sitzen. Geschlechtsfeld dadurch charakteristisch. 1 mm). **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIII. No. 4. p. 39 ♂ pl. XIX Fig. 188—190 (Norwegen).

spinipes *var. scutifera* n. (von der Stammform versch. durch die Struktur der Haut. Die Mündungshöfe der Hautdrüsen sind verdickt u. verbreitert u. bilden kleine deutlich umgrenzte Schilder. **Thon** (1).

— hinzufügen ist multipora (Daday 1901) p. 314.

Oxus P. Kram. Charakt. **Piersig** p. 153—154. — 8 sicher., 3 unsicher. Arten (Europa, Ostafr., Ceylon, Bismarck-Archipel). — Uebersicht der sicher. Arten (p. 154): quadriporus, strigatus, ovalis, nodigerus, longisetus, stuhlmanni, ceylonicus u. tenuisetis. — Besprech. ders. p. 154—158. — Abb. Fig. 37 ovalis. ♀ Bauchseite (p. 156). — Unsicher: koenikei Thor, pictus Daday u. plantaris Thor p. 158. — oblongus Kram. ist nicht mit Oxus o. (= Marica oblonga) C. L. Koch zu verwechseln, sondern ist eine n. sp.: *quadriporus* (wegen der abweich. Ausstattung der Genitalplatten mit nur 4 Genitalnäpfen).

Pachygaster Lebert ist synonym mit Lebertia Neuman. **Piersig** p. 146.

Panisus Koen. Charakt. **Piersig** p. 54. — 4 Arten (Europa u. Nordamer.) Uebersicht über die Arten p. 54: petrophilus, cataphractus, michaeli u. torrenticolus. — Besprech. ders. p. 54—56. — Abb.: petrophilus ♀, Rückenseite p. 54.

Partnunia Piersig. Charakt. **Piersig** p. 57. — 1 Art (Schweiz): angusta Koen. p. 57 Fig. 12 ♀, Bauchseite.

Piersigia Protz. Charakt. **Piersig** p. 33—34. — 1 Art: limnophila Protz. p. 34 Fig. 5 Rückenseite des Rumpfes ♀, Fig. 6, Genitalhof ♀ (Deutschland).

Pilolebertia Thor ein Subgenus von Lebertia Neuman. **Piersig** p. 146.

Piona C. L. Koch. (= Nesaea C. L. Koch = [Curvipes Koen.]) Charakt. **Piersig** p. 243—244. — 33 sicher., 37 unsicher. Arten, 2 Unterart. (Europa, Nord- u. Mittel-Amerika, Afrika, Asien). — Uebersicht über folg. 30 sicher. Arten p. 244—248 (nach ♀ u. ♂): ♀: horváthi, aduncopalpis, conglobata, caligifera, numulus, carnea, uncata, clavicornis, coccinoides, controversiosa, longipalpis, nodata (mit nod. nod. u. nod. imminuta), forcipata, alata, fallax, fuscata, tarda, clathrata, guatemalensis, disparilis, rotunda, obturbans, rufa, paucipora, thoracifera, setacea, stuxbergi, neumani u. circularis. ♂: die vor. u. dazu coacta. — Besprech. ders. p. 249—263. — Abbild.: Fig. 72 fuscata. ♂, Bauchseite: Fig. 74 obturbans ♀, Genitalhof, Fig. 73 ♂ Endglied des 3. Beines.

Daran schliessen sich als No. 31 dadayi (Piersig), No. 32 ambigua Piersig u. 33 laminata (Thor) p. 263—264. — Als 34. Sp. ist hinzuzufügen: piersigi Daday. **Piersig** p. 314—315.

Unsicher sind: affinis C. L. Koch. alpicola Neum., alzatei (Alf. Dug.) amoena C. L. Koch, annulata Thor, appendicola (verb. p. 315 in appendiculata)

P. Kram., bella (C. L. Koch), bifasciata (C. L. Koch), borealis (Neuman), confluens (C. L. Koch), electa (C. L. Koch), hieroglyphica (C. L. Koch), incurvata (C. L. Koch), lunipes (Müll.), maculata (C. L. Koch), minuta (C. L. Koch), olivacea (C. L. Koch), ovata (Müll.), pallescens (C. L. Koch), pellucida (Neuman), phalerata (C. L. Koch), porcellana (C. L. Koch), punctata (Neuman), pusilla (Neuman), quinquemaculata (C. L. Koch), rarepalpis Thor (1900) (wahrsch. eine Missbildung), rotundoides (Thor), spectabilis (Neuman) stellaris (P. Kram.), stjördalensis (Thor), triturcalis (Müll.), unguiculata (Neum.), variabilis (C. L. Koch), viridis (C. L. Koch), viridula (C. L. Koch), p. 264—269. — Uebersehen: P. (Nesaea) arctica Neum. [1883].

Piona f. Curvipes Koch. **Piersig,** Zool. Anz. 24. Bd. No. 641. p. 219. Eingehende Begründung soll folgen, hier nur Andeutungen, für Piona schlägt er *Laminipes* nom. nov. vor.

Piona Koch für Curvipes u. Laminipes für jenen bedarf d. Begründung. **Koenike** p. 565.

(= Curvipes) clavicornis (Müll.) = P. (C.) aduncopalpis Piers. **Thor** (1). Nach Piersig's Ref. Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 29 sind beide zu trennen, da letztgen. Art keine Genitalplatten besitzt, sondern die zahlr. Genitalnäpfe einzeln in die weiche Körperhaut gebettet sind. P. (C.) clavicornis (Müll.). Barrois trägt dicke, violett gefärbte Genitalplatten.

Pionacercus Piersig. Charakt. **Piersig** p. 197. — 4 sicher., 1 unsicher. Arten, 2 Unterarten (Deutschl., Nord-Frankr., Dänemark, Norwegen, Schweiz, England). — Uebersicht der sicher. Arten (nach ♂ u. ♀) p. 197: leuckarti, vatrax, uncinatus u. norvegicus. — Besprech. ders. p. 198—200. — Abbild. uncinatus, ♀ Bauchseite Fig. 42. — Unsicher: sinuosus Thor. p. 200.

pyriformis (leuckarti Piersig u. P. uncinatus Koen. verw. verschieden im ♂-Geschlecht ausser durch die Gestalt des Rumpfes vor allem durch die Ausrüstung des Endgliedes der Hinterfüsse. Die Zahl der steifen Borsten auf der basalen Hälfte der Streckseite beträgt nicht 10 od. 11, sondern 9. — Vielleicht nur eine lokale Var. von P. leuckarti Piersig) **Soar,** Journ. Quekett Club (2) vol. VIII p. 47 pl. V (N. Wales).

Pionides für die Laminipes-Art (= Piona) ensifer Koen. Gattungsmerkmal: Mit einem eigenthüml. schwertförm. Anhang (!) am 4. Gliede des ♂-Hinterfusses, sonst wie bei Pionopsis oder Piona (= Laminipes). **Thor** (1).

Pionopsis Piersig. Charakt. **Piersig** p. 204. — 1 Art (Mitteleuropa, Schweden Süd-Russland, England): lutescens Herm. Fig. 55 ♂, 5. Glied des 4. Beines.

Pontarachna Phil. Charakt. **Piersig** p. 270. — 3 Arten (Atlant. Ocean, Mittelmeer). — Uebersicht:

1 { 2. Glied des Max. Palp. länger als das 3. P. punctulum Phil. p. 270—271.
{ 2. Glied des Max. Palp. länger als das 3. 2.

2 { 5. Glied des Max. Palp. $^1/_4$ so lang wie das 4. P. tergestina Schaub. p. 271.
{ 5. Glied des Max. Palp. $^1/_3$ so lang wie das 4. P. lacazei Moniez p. 271.

Abbild. Fig. 76 punctulum Phil. ♀, Bauchseite.

Protzia Piersig. Charakt. **Piersig** p. 57—58. — 2 Arten (Deutschland):

mit Medianauge u. Genitalklappen eximia (Protz.) p. 58.
ohne Medianauge u. Genitalklappen invalvaris (Piersig) p. 58—59.

Abb. Fig. 13 P. eximia ♀, Bauchseite.

Pseudolebertia Thor ein Subgenus von Lebertia Neumann. **Piersig** p. 146.

Pseudomarica Neumann ist synonym mit Oxus P. Kram. **Piersig** p. 153.

Pseudosperchon (nom. nov. Sperchopsis (= Sperchonopsis) durch Leconte an Col. 1861 vergeb. (Charakt. **Piersig** p. 169. — 1 Art (Deutschl.): verrucosus (Protz) p. 169—170. Fig. 40 ♀ Bauchs., 41 Max.-Palp.

Pseudothyas Thor. Charakt. **Piersig** p. 56. — 1 Art (Norwegen): trabecula Thor p. 57.

Pseudoxus n. g. Hydrachn. **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIII, No. 4. p. 18 pl. XIX Fig. 185—187. — Von Oxus dadurch abweich., dass die Epimeralplatte hinten keine mittlere Einbuchtung bildet, sondern fast gerade abschneidet. Genitalhof dadurch ganz frei liegend. Die Stelle, wo der Hinterrand der Epimeralplatte jederseits in den Seitenrand übergeht, zeigt einen schwachen subcutanen Eckfortsatz oder Zahn. — Thor zählt auch Oxus ceylonicus Daday hierher. — *integer* (untersch. sich von ceylonicus dadurch, dass der Schwimmborstenbesatz des 4. Beines weit dürftiger ist u. die Langborste des Endgliedes auf der Innenseite weiter und kräftiger gefiedert erscheint) (Norwegen).

Rusetria Thor ist synonym mit Torrenticola Piersig. **Piersig** p. 137.

Sperchon P. Kram. Charakt. **Piersig** p. 160. — 14 sicher., 2 unsicher. Arten (Deutschl., Oesterr.-Ung., Schweiz, Grossbritt., Norwegen, Azoren, Nordamer.). — Uebersicht über die sicher. Art. p. 160—161: setiger, tenuipalpis, thori, mutilus, brevirostris, pachydermis, glandulosus, squamosus, longirostris, denticulatus, tenuabilis, parmatus, clupeifer u. hispidus. Besprech. ders. p. 161—168. — Abbild. glandulosus ♀, Bauchseite. Fig. 39 (p. 164). — Unsicher: elegans Thor u. lineatus Thor.

Neu: *longipes* (durch die Form der Palp. u. des Mundorgans ist diese Form mit Sp. brevirostris Koenicke od. Sp. pachydermis Piers. verw., jedoch bedeutend versch.). **Thon,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 282—283 ♀ Fig. 2 Palpe, 3 Mundorgane. (Kleine Buchten u. Tümpel an den Ufern der „Vydra" bei Mador). — *montanus* (ähn. Sp. longirostris Koen., zeigt aber spezif. Abweichungen) p. 284—285 ♀ Abb. Fig. 2 (p. 280) Palpe. (An den Felsen- u. Steinblöcken in dem Flusse „Vydra" bei Mador). — *multiplicatus* (nahe verw. m. glandulosus Koen., zeigt aber grössere Anzahl von Seitenfalten am Capitulum (12—18 statt 6). — Von pachydermis versch. durch Gestalt u. Ausstatt. der Max.-Taster; 4. Glied weit dicker und kürzer als bei der Vergleichsart, auf der Beugeseite mit 2 kurz., dick., dicht neben einanderstehenden Taststiften [ungefähr wie bei Sp. glandulosus Koen.) **Thon** (1) (Norwegen).

papillosus **Thor,** Zool. Anz. 24. Bd. p. 679 Fig. 11 Max.-Taster (Hjartdöla, Fluss im Hjartdal, Thelemarken in Norwegen).

Sperchonopsis nom. nov. für Pseudosperchon. **Piersig** p. 169.

Steganopsis n. g. *arrhenuroides* n. sp. (steht Arrhenurus ungemein nahe. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bildet die abweichende Struktur des chitinösen Exoskelets. An Stelle des grossporigen, körnigen und dicken Panzers des Arrh. finden wir ein schwächeres, netzartiges Maschenwerk. — Nach Piersig, Zool. Centralbl. 8. Jhg. p. 590 findet sich dieses Netzwerk, das erst einige Tage später das charakt. Gepräge des Arrh.-Panzers bekommt, auch bei frisch ausgeschlüpften Arrh.-♂ u. ♀. Darnach ist die Auf-

stellung eines n. g. wohl unhaltbar u. die Form das ♀ einer Arrh.-Art.) **Wolcott,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XXII p. 105—109, pl. XXI Fig. 1—5 (Les Chenaux Is., N. Lake Huron).

Spio C. L. Koch ist synonym mit Hydrochoreutes C. L. Koch. **Piersig** p. 193.

Squamosperchon subg. nov. von Sperchon. **Thor,** Arch. Naturv. Christian. vol. XXIII, No. 4 p 23. — *multiplicatus* p. 23 pl. XIX Fig. 183=184 (Norwegen).

Tanaognathus Wolcott. Charakt. **Piersig** p. 69. — 1 Art (Nordamerika): spinipes Wolcott p. 69—70.

Teutonia Koen. Charakt. **Piersig** p. 158—159. 2 sicher., 1 unsicher. Art. Uebersicht der sicher. Arten:

Genitalklappen annähernd so lang wie die Genitalöffnung. primaria p. 159—160.

Genitalkl. nur $^2/_3$ so lang wie die weiter nach vorn reichende Genitalöffnung. subalpina p. 160.

Abb. Fig. 38 primaria ♂ Bauchseite.

Unsicher: comica Thor (wahrsch. nur 1 Missbildung).:

Thyas C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 51. — 7 sicher., 1 unsicher. Art. (die Larv. verlass. das Wasser u. schmarotzen an Luftinsekten. — Europa u. Nordamerika). — Uebersicht der sicher. Arten p. 51 u. zwar: longirostris, vigilans, thoracata, pedunculata, oblonga (= Zschokkea obl.), dentata u. venusta p. 51. — Besprech. d. Arten p. 51—53. — Unsicher: stolli Koen. p. 53.

Als 8. Sp. ist hinzuzufügen: pustulosa Thor (1900) **Piersig** p. 310 (Norwegen). — Als unsichere Sp.; valvata Thor (1899) von Norwegen.

stolli Koen. bis in's 3. Jahr am Leben erhalten. **Thor** (1).

thoracata Piersig nach **Thor** (1) zu Panisus zu rechnen (sogen. Medianauge nur noch als Rudiment vorhanden).

Neu: *extendens* **George,** Science-Gossip (n. s.) vol. VIII p. 45 (Hampshire: New Forest).

Thyopsis Piersig. **Piersig** p. 56. — 1 Art (Deutschland): cancellata Protz Fig. 11 Rückenpanzer.

Tiphys C. L. Koch. Charakt. **Piersig** p. 236—237. — 9 sicher., 5 unsicher. Arten. — Uebersicht ders. (nach ♂ u. ♀) p. 137—239: liliaceus, ligulifer, cetratus, ahumberti, cassidiformis, koenikei, mutatus, triangularis, gibberipes (Protz), Besprech. p. 239—242. — Unsicher: brevipes (Neumann), podagricus C. L. Koch, sagulatus C. L. Koch, trifurcalis C. L. Koch u. vatrax C. L. Koch p. 242—243. — Abbild.: cassidiformis Fig. 68 ♀, Bauchseite, 69 ♂ Bauchseite; Fig. 70 triangularis Max.-Palp. *mutatus* nom. nov. (für Acercus brevipes Piers. 1897) p. 241.

Uebersehen: T. (Acercus) diaphanus Croneb. (1899) u. Acercus quadratus Croneb. (1899), beide von Moskau.

Torrenticola Piersig. Charakt. **Piersig** p. 137—138. 2 sichere, 1 unsichere Art. (Deutschl., Norwegen, Deutsch-Ostafr.).

Schnabeltheil des Capitul. stark ausgezogen; Beugeseite d. 4. Gliedes des Max.-Palp. mit Haarhöckern anomala p. 138—139 ♀ Bauchs. Fig. 28.

Schnabeltheil des Capitul. nicht stark ausgez.; 4. Glied des Max.-Palp. auf d. Beugeseite ohne Haarhöcker microstoma p. 139.

Unsicher: spinirostris (Thor) p. 140.

Tyrrellia Koen. Charakt. **Piersig** p. 192. — 1 Art (Nordafr.): circularis Koen* p. 199. Abb. Fig 45, ♀, Bauchseite.

Unionicola Haldem. ist synonym mit Atax F. **Piersig** p. 205.

Wettina Piersig. Charakt. **Piersig** p. 196. — 1 Art (Deutschl., Schweiz, England). macroplica. Piersig p. 196—197. — Abb. Fig. 51 ♀, Bauchseite.

Xystonotus Wolcott.

(cf. p. 1457 des vor. Berichts) (untersch. sich von den bek. Gatt. durch folg. Merkmale: Rumpf elliptisch, dorsoventral abgeplattet. Integument panzerartig erhärtet, von zahlr. feinen Poren durchsetzt, die unregelm. verlaufen und sich häufig verästeln; Rückenpanzer durch eine feine Ringfurche von dem dorsalwärts übergreifenden Bauchpanzer geschieden. Capitulum klein. Maxillarpalp. kurz u. stämmig; 2. Glied sehr dick; 4. Glied länger als das 2., mit einem Zapfen am Grunde der Beugeseite. Epimeren zu einer einzig. Platte vereinigt, durch Nähte von einander deutlich abgegrenzt: 4. Epimere nach hinten mit dem Bauchpanzer innig verschmolzen, Beine ohne Schwimmhaare, Genitalhof breit birnförmig; Genitalöffn. jederseits durch eine breit sichelförm. Genitalkl. begrenzt, deren Medialrand 3 hinter einanderstehende Genitalnäpfe nur unvollständig überdeckt. — ♀ 670 μ l., 473 μ breit, ♂ unbek.). **Wolcott** (p. 1433 sub No. 2 des vorig. Berichts). — Charakt. **Piersig** p. 140. — 1 Art (N. Amer.). — asper Wolcott p. 140—141.

Zschokkea Koen. ist synonym mit Thyas C. L. Koch. **Piersig** p. 151.

Caeculidae.

Caeculus echinipes Duf. von Chile: Temuco. **Berlese u. Leonardi** p. 18.

Neu: *dubius* n. sp. (stimmt in versch. Punkten mit C. spatulifer überein). **Kulczyński** in Zichy's 3. asiat. Forschungsreise, 2. Bd. 1901. p. 367—369. Taf. XIII. Fig. 21 (Russland: Uvek).

Oribatidae.

Oribatiden-Eier. Abb. solcher nebst Bemerk. **Richters** p. 31—35. Hierzu Taf. V.

„Camisia (= Nothrus) fischeri" ist nach neueren Untersuchungen von **Oudemans** (1) = C. biverrucata (C. L. Koch).

Cepheus ocellatus Michael. Beschr. **Richters** p. 21—31. Taf. III, IV Fig. 1—4 (im Rasen des Lebermooses Frullania dilatata Nees v. E. am Wege von Cronberg nach Altkönig. Beschr. Bemerk. zu den Oribatiden etc. Larve Taf. III, Fig. 2, Nymphe Fig. 3. Imago Fig. 4. Taf. IV, Fig. 1—4. Details Kohlblatt-ähnl. Anhänge etc.

Damaeosoma *megacephalum* Berl. **Berlese u. Leonardi** p. 12. (Chile: Pietrufquen).

Eremaeus durch die Einordnung von E. (N.) subtrigonus Oudms. u. E. (N.) subpectinatus Oudms., E. (N.) ornatus Oudms. u. erfährt die im Thierreich p. 44 aufgestellte Tab. folg. Umänderung: longilam. var. neerl. Michael **Oudemans** (Titel p. 1228 sub No. 5 des vor. Ber.).

21. { Psstg. Org. keulenf. oder spindelf. mit glatt. Stiel. — 21a.
Psstg. Org. am freien Ende borstenf. — 21b.

21a. { Köpfchen des Psstg. Org. der Gestalt nach ein gezähneltes Kölbchen E. clavipectinatus.
Köpfchen des Psstg. Org. spindelf. mit ein. seitlichen gezähnelten Membran. E. subtrigonus.

21b. { Psstg. Org. sehr lang, in der Mitte leicht verdickt u. daselbst undeutlich gezähnelt E. pectinatus.
Psstg. Organ lang, nicht verdickt, mit 3 od. 4 Seitenborsten am distal. Ende E. subpectinatus.

u. ferner:

23. { Rstr. abgestutzt, in drei Vorsprünge auslaufend — 23a.
Rstr. nicht abgestutzt — 24.

23a. { Leisten auf d. Cephalothorax vorn durch eine Querleiste verbunden E. (N.) trigonus.
Leisten auf d. Cephalothorax ohne Querleiste E. (N.) ornatus.

24. { Lam. sehr lang, fast bis zur Spitze des Rostr. reichend E. (N.) longilamellatus.
Lam. kurz, nicht bis zur Spitze des Cephaloth. reichend. — 24a.

24a. { Psstg. Org. lang, lanzettförm. glatt E. (N.) longilamellatus var. neerlandicus.
Psstg. Org. halblang, keulenförm., behaart E. (N.) splendens.

lanceatus statt lanceolatus zu lesen. p. 1463 des vor. Berichts Zeile 16 von oben.

Neu: *complanatus* Berl. **Berlese** u. **Leonardi** p. 12 (Chile: St. Vincente).

E. (N.) confervae (Schrank) u. lacustris. Nach **Oudemans** (p. 1228 sub No. 5) ist der Bestimm.-Schlüssel folg. zu ändern.

17. { Wasser bewohnend — 17a.
Land bewohnend — 18.

17a. { Psstg. Org. sehr häufig abgebrochen; keine echten Lamellen, aber mit 2 Paar ziemlich unregelmässiger Leisten E. (N.) lacustris.
Psstg. Org. vorhanden u. von bestimmter Form; mit 1 Paar echten Lamellen E. confervae.

Hoploderma. **Oudemans** (Titel p. 1228 sub No. 5 des vor. Ber.) hält H. dasypus Berlese nicht identisch mit der H. dasypus Dugès. Der Bestimmungsschlüssel im Thierreich ist an betreff. Stelle zu ändern:

6. { Psstg. Org. zieml. kurz, spindelförmig H. dasypus.
Psstg. Org. lang, borstenf. H. italicum.

variolosum Berl. von Buenos Aires. **Berlese** u. **Leonardi** p. 12.

Noliodes *americanus* Berl. **Berlese** u. **Leonardi** p. 12 (Buenos Aires).

Notaspis (Oribata) *subglobulus* Oudms. (nahe verw. mit N. (O.) globulus (Nic.) Rumpf beinahe kugl. Integument glatt. Cephalothorax dunkelbraun, mit abgestumpftem Rostrum; Rostralhaare fehlend. Lamellen an den Rändern des Cephalothorax, hinten ebenso breit wie vorn; Lamellarhaare so lang oder länger als der Cephalothorax, an dem Grunde der Vorderecken beider Lamellen entspringend. Querlamelle eine dicke Linie darstellend. Inter-

lamellarhaare länger als der Cephalothorax, wie die Lamellarhaare borstenförmig. Pteromorpha vorn abgestutzt etc.) **Oudemans** (No. 5 des vor. Ber.) p. 158

— Die von Michael aufgestellte neueste Bestimmungstabelle der Gattung Notaspis (= Oribata Mich. im Thierreich p. 10) wird folgenderm. geändert: **Oudemans** (Titel p. 1228 sub No. 5 des vor. Ber.).

16. { Rostr. schlank; Clam. lang; Beine lang; kein heller Fleck auf dem Vorderrücken des Abdomen N. (O.) gracilis.
Rostr. abgestutzt; Cl.am. kurz; Beine mittellang; mit einem od. mehrer. hellen Fleck. auf dem Rück. des Abd. — 16a.

16c. { Psstg. Org. sehr kurz, beinahe kugl., kurz gestielt. N. (O.) lapidarius.
Psstg. Org. mässig lang, nach dem distal. Ende hin allmählich anschwellend N. (O.) subglobulus.

— (Oribata) *lanceatus* Oudms. Nahe verw. m. N. (O.) ulatus Herm. u. N. (O.) elimatus (C. L. Koch). Das beste Unterscheidungsmittel bietet das pseudostigmatische Organ). **Oudemans,** l. c. Die Tabelle im Thierreich p. 11 wird zweckentsprechend geändert.

32. { Psstg. Org. kurz, keulenförmig N. (O.) alatus.
Psstg. Org. andersgestaltig — 32a.

32a. { Psstg. Org. lang u. dünn, beinahe fadendünn N. (O.) elimatus.
Psstg. Org. lang u. dünn, m. spindelförmig. oder lanzettförm., distal. Ende — 33.

33. { Rücken d. Abd. glatt N. (O.) lanceatus.
Rücken d. Abd. mit fein. longitudinalen Runzeln N. (O.) rugifrons.

Notaspis lacustris Mich. u. Paula von Schrank's Acarus confervae sind auseinanderzuhalten. **Oudemans** bezeichnet sie l. c. als Eremaeus confervae Schrank u. E. lacustris Mich.

Nothrus horridus Berl. = N. horridus Nic., Camisia berlesei daher als selbstständige Art zu streichen. Es bleiben also nur C. horrida (Herm.), C. nicoletii Oudms. (= N. horr. Nic. = N. horr. Berl. u. C. biverrucata [C. L. Koch]) bestehen. **Oudemans,** l. c.

Neu: *maximus* (Länge 1,40 mm, grösste Breite 0,82 mm. Länge des Cephalothorax 0,35 mm. — Steht dem aus Feuerland beschrieb., ebenfalls sehr grossen Nothrus fossatus Kramer am nächsten (unterscheidet sich von ihm durch die Textur des Körpers im Allgem., vor allem durch die Behaarung des Rückenschildes) **Trägårdh,** Zool. Anz. 24. Bd. No. 634 p. 25—27 Abb. Fig. 1, 2 fossil; 3, 4 recent (fossile Exuvien in Glossotheriumexcrementen, recent durch Sieben aus Moos. — Patagonien).

Oribata Lucasii Nic., ett hittills obeaktadt skadedjur. **Poppius,** Meddel. af Soc. Fauna et Flora Fenn. 27. Heft. p, 74—76. Die Milben traten auf dem Gute Esbogård im Kirchspiel Esbo (Nyland) in Treibbeeten massenhaft auf den kleineren bis 1 dm langen Gurkenfrüchten auf, dieselben vom distal. Ende nach der Basis zu verzehrend, so dass nur härtere Theile (Gefässstränge u. s. w.) übrig blieben. Oribatiden sind bisher überhaupt nicht als Schädiger bekannt. Auch ihr Vorkommen auf einer dem Sonnenschein stark ausgesetzten Stelle,

steht im Gegensatz zu den allgemeinen Lebensgewohnheiten der überhaupt lichtscheuen Oribatiden. Die jetzt beobachtete Form unterscheidet sich nach Nordenskiöld von der typ. durch fein behaarte, nicht wie beim Typus, pseudostigmatische Borsten. p. 74—76. — Ausz. p. 181.

Oribates *longicornutus* Berl. (O. orbiculari et O. exili similis) **Berlese u. Leonardi** p. 14 (Chile: Pietrufquen).

eliminatus. Getreideschädling. **Leonardi** (1).

Oribatula sp., an frischen Aepfeln von Brasil., San Francesco nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 203.

Scutovertex lineatus nebst Var. Beschr. **Trägårdh,** Bih. Svenska Akad. vol. XXVI 4, No. 7 p. 5 u. 6.

spoofi Oudm. = Sc. bilineatus Mich. Ist nicht mono-, sondern tridactyl. **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 79. — Die von ihm als Nymphe dieser Art aufgefasste Jugendform gehört zu Hermannia convexa (C. L. Koch) p. 80.

Anhang.

(Folgende Formen konnten nicht mehr eingeordnet werden.)

Cybaeus reticulatus Exempl. mit einseitiger Entwickl. einer „branche qui semblerait pouvoir être comparée a un tube externe." **Lamy** (Titel p. 1439) p. 26 in Anm.

Holotactis sp. von Nordam. an frischen Aepfeln nach Hamburg verschleppt. **Kraepelin** p. 204.

Liponyssus Kol. (1859) (= Leiognathus Can.) **Oudemans** schlägt vor, die gleichzeitig von Kolenati damit geschaffenen Gatt. Ichoro-, Macro-, Lepro-, Steato- u. Pimelonyssus damit zu vereinigen u. zu warten, bis man Typen f. weitere Genera u. Subgenera findet. Kritik des Bestimmungsschl. von Kolenati. Zur genaueren Wiederbestimmung nicht zu gebrauchen, bald sind Merkmale der Nymphe, bald das ♂ od. ♀ benutzt. — Verf. giebt eine eingehende, durch Abb. erläuterte Beschr. zweier europ. Spp.: *rhinolphi* (Nymphe. In der Gestalt dem gleich. Entwicklungsstad. von L. musculi C. L. Koch ähnl., doch schlankere Beine). **Oudemans,** Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. vol. VII p. 65 pl. II Fig. 36 u. 37 (Italien). — Schmarotzer auf Rhinolophus ferrum equinum L.) cf. Piersig, Zool. Centralbl. 9. Jhg. p. 177—178. — *saurarum* p. 66 pls. II Fig. 38—40, 42, III Fig. 41, 43, 44 (Niederlande, auch wohl in Ungarn auf Lacerta agilis). Piersig, l. c. p. 178. — Bestimmungstabelle.

Pneumonyssus n. g. Dermanyss. (von Halarachne untersch. durch das Fehlen der Schilde, durch kleine Palpi, die Form der Stigmaplatte u. das weitere Auseinanderrücken der Beine. Beide Gatt. unterscheiden sich von den Dermanyssidae (einschliesslich Pteroptidae) durch das Fehlen einer ausgesprochenen Afterplatte; bei Halarachne findet sich bloss um den After ein Ueberrest in Gestalt eines Chitinringes. Ein sichtbares Epistom fehlt, das aber auch einigen Pteroptiden abgeht.) **de Haan u. G. Grijns,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 30. Bd. 1901 p. 7—9 (nach Banks in Depart. of Agric. Washington). — *simicola* p. 9 (aus einem Affen (Cynocephalus) von Sumatra).

Spinturnicinae. Die bisher als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal aufgeführte dorsale Lagerung der Stigmata hat als solches nicht mehr Geltung, da thatsächlich in den meisten Fällen bei den Nymphen u. Weibchen die fragl. Gebilde ventralwärts münden. Nur bei den fastenden Formen rücken sie seitlich bis dorsal. Der wichtigste Unterschied zwischen diesen Subf. u. den Dermanyssinae besteht hauptsächlich im Auftreten oder Fehlen des Mentums u. in der Richtung u Länge des Peritremas. Bei den Spinturn. sind die Beine mit 6 Borstenreihen besetzt, von denen 2 die Beugeseite, 2 die Streckseite, je 1 die Innen- u. Aussenseite einnehmen. In dem sich anschliess. Bestimmungsschlüssel der Gatt. wird besonders Gewicht gelegt, auf die Lagerung des Rostrums zwischen oder über den Coxae, Länge der Beine, Zahl der Dorsalschilde, Auftreten oder Fehlen des Sternalschildes. **Oudemans** (1).

9. (8.[1]) Tardigrada.

A. Autoren (alphabetisch).

Daday. Titel p. 1519 sub No. 2 dieses Berichts.

Lance, D. Contribution à l'étude anatomique et biologique des Tardigrades (genre Macrobiotus Schulze). Paris. 4°, 230 p., 3 pls. — Thèse de Doctorat à science.

Richters, F. Titel p. 1429 des vor. Berichts.

Schaudinn, Fritz. Die Tardigraden. Fauna Arctica. Römer u. Schaud. 2. Bd. 1. Lief. p. (185) 187—195, 196. 11 Arten.

Die Bärenthierchen, die drolligen plumpen Komiker des Moosrasens, kann man richtiger als Moosschweinchen bezeichnen. Aus Spitzbergen sind bis jetzt nächst Deutschland die meisten Formen bekannt: Echiniscus (3) u. Macrobiotus (4). Die beste u. bequemste Methode, um tiefste Aplexie dieser Thiere mit grösster Sicherheit herbeizuführen, besteht in langsamer Wasserentziehung u. plötzlicher Wasserzufuhr (Macrobiotus macronyx verträgt weder langsames noch schnelles Eintrocknen); dadurch Eintreten merkwürdiger Lähmungserscheinungen. Methode der Gewinnung: durch Centrifugiren. Konservirung: heisser Sublimat-Alkohol (2 Theile wässrig. Sublimatlösung + 1 Theil Alcoh. absol.), auch 10% Formalinlösung. Gute u. bequeme Färbung mit alkohol. Alaunkarmin (40% Alkoh.) u. Grenacher's Haematoxylin (verdünnt) bei 24stünd. Einwirkung. Bestes Einschlussmittel: Essigsaures Kali in Wasser gelöst. Einschluss gefärbter Thiere in Canadabalsam. — Liste der Stationen, an denen gesammelt wurde (p. 189—191: XVI Stationen). Aufzählung der gefundenen Arten (p. 192—194): Echiniscus (6 + 1 n.), Macrobiotus (4). — Liste der nunmehr vom arktischen Gebiet (Spitzbergen) bekannten 11 Spp. Litteratur p. 196 (22 Publik.).

[1]) Vergl. p. 1425 Anmerk.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Beiträge: Lance (zur Anatomie u. Biologie der Gatt. Macrobiotus).
Anatomie: Lance. **Biologie:** Lance.
Litteratur: Schaudinn (p. 196).
Aufsuchen, Sammeln, Gewinnen, Konservirung, Präparation etc.: Schaudinn (p. 187—189). — Auch Lance bringt wohl einige diesbezügl. Angaben.
Fauna. Verbreitung: Arktisches Gebiet: Schaudinn.
Russland: Daday.

C. Systematischer Theil.

Echiniscus victor Ehrbg. (bisher von Deutschland u. Mte. Rosa, 11 138′ bek.), spinulosus Doyère (Fundorte: bisher Paris u. Marburg), testudo Doyère (von Paris u. Marburg), spitzbergensis Scourfield (von Spitzbergen), arctomys (arktische Fundorte, vom Mte. Rosa 11 138′). **Schaudinn** p. 192—193.

Neu: *spiculifer* (schliesst sich an arctomys Ehrbg. an. Igelähnlich. Länge der 3 erbeuteten Individuen (0,12, 0,18, 0,19 mm, also wohl eine der kleinsten Arten) p. 193 (Great Island).

Macrobiotus. Beitrag zur Kenntnis der Gatt. Anatomie. Biologie. **Lance.** — macronyx Dujardin (von Grönland u. Spitzbergen bek., wie die beid. folg.), hufelandi C. Schultze u. tuberculatus Plate, ornatus Richters (bisher von Frankfurt bek.). Arktische Fundorte. **Schaudinn** p. 193—194, dazu noch die von Schaudinn nicht erbeutete M. dujardini Goës p. 195.

ornatus ist stets augenlos u. eine Zwergform unter den Macrob., 0,114—0,23 mm lang. — var. spinifer Taf. VI Fig. 1 Kopf Fig. 4. — var. spinosissimus Fig. 2, Gelege Fig. 5. — verrucosus Fig. 3. **Richters** p. 40.

10. (9.[1]) Linguatulidae.

A. Publikationen (Autoren, alphabetisch).

Giard, A. Sur le Pentastomum constrictum S ebold, parasite du foie des Nègres. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 3 p. 469—471.

Morgen, Bruno. Beitrag zu der Pentastomatosis beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milch-Hygiene. XI. Bd. (1900) No. 1 p. 14. — Siehe Centralbl. f. Bakter. 29. Bd. p. 416.

B. Uebersicht nach dem Stoff und Systematischer Theil.

Pentastomatosis des Rindes. **Morgen.**
Pentastomum constrictum Siebold. Parasit der Leber der Neger. **Giard.**

[1]) cf. Anm. p. 1425.

Prototracheata.

Bearbeitet von **Dr. Robert Lucas** in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen (Autor., alphab.).

Bouvier, E. L. (1). Caractères et affinités d'un Onychophore du Chili, le Peripatopsis Blainvillei Blanchard. Zool. Anz. 24. Bd. No. 635 p. 59—61. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 p. 245.

Diese chilenische Art zeigt Verwandtschaftsbeziehungen mit Arten aus Südafrika u. Australien, steht den ersteren jedoch näher als den letzteren. Der amerikanische Continent scheint der Ursitz des Onychophoren-Stammes gewesen zu sein. Unsere Aufgabe ist es nun nach Uebergangsformen zwischen den verschiedenen Typen zu suchen. Peripatopsis ist eine solche.

— (2). A propos des Onychophores du Cap désignés sous les noms de Peripatus capensis Grube et de P. Blainville. Bull. Soc. Entom. France, 1901. No. 4 p. 74—76.

Ueber den Perip. capensis Grube (= brevis Blainw.). — cf. system. Theil. — Litteraturangabe (p. 75) 8 Publ.

— (3). A propos d'un travail de H. Sänger sur les Péripates. Bull. Soc. Philom. Paris (9) T. 3. No. 1 p. 5—8.

— (4). Nouveaux Péripates de la Bolivie. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, VII, 1901 p. 168—169.

— (5). Sur la reproduction et le développement du Peripatopsis Blainvillei. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 133. No. 14 p. 518—521. — Extr. Revue Scient. (4) T. 16. No. 15 p. 458. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 6 p. 644.

B. setzt seine Untersuchungen über diesen interessanten Vertreter fort u. findet in Bezug auf den Bau der Reproduktionsorgane u. ihre Entwicklung, dass er wohl als Uebergangsform zwischen anderen amerikanischen Formen der Gatt. Peripatus s. str. u. den südafrik. Formen der Gatt. Peripatopsis anzusehen ist. Ein Vergleich der Eier der verschiedenen Gatt. lehrt, dass diese in der Gruppe ausserordentlich variabel sind u. zur Aufstellung von Gattungscharakteren nicht verwertet werden können. Die Eier sind klein u. ohne „embryonic annex“ wie bei P. blainvillei u. ein Vergleich mit anderen amerikanischen Formen führt den Verf. zu dem Schlusse, dass das Vorhandensein dieses Organs unter hoch differenzirten Verhältnissen als archaistischer Charakter u. nicht als

Zeichen von Spezialisirung aufzufassen ist. Er nimmt an, dass die Ahnenformen vivipar waren u. dass als Anpassung daran sich die embryonalen Annexe entwickelten u. die „Placenta" bildeten. Bei den spezialisirteren Formen nahmen die Eier an Grösse zu, in dem Maasse, wie sich der Dotter entwickelte. Die Placenta trat ausser Funktion, in dem Maasse wie die ovipare Eiablage sich ausbildete. Die primitive vivipare Lebensweise wurde aufgegeben, sobald aus den im Wasser lebenden Ahnen Landthiere wurden.

Cockerell, T. D. A. The Jamaican Species of Peripatus. Nature, vol. 63. No. 1631 p. 325—326.

Brown, A. W. Onychophora Record for 1900, siehe Myriopoda.

Duerden, J. E. Abundance of Peripatus in Jamaica. Nature, vol. 63. No. 1636 p. 440—442. — Letter to the Editor.

Evans, Rich. (1). On the Malayan Species of Onychophora. Part II. The Development of Eoperipatus Weldoni. With 5 pls. Quart. Journ. Micr. Sc. vol. 45 P. 1 p. 41—77—88. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 6 p. 644.

Die Entstehung der Eier findet E. bei dieser Art exogen (wie Willey es bezeichnet), nicht endogen, wie bei den Arten von Peripatus. Es scheint die Annahme berechtigt, dass der Prozess des Ueberwachsens des Dotters von der zukünftigen Ventralseite zur Dorsalseite stattfindet, wie bei so vielen Arthropoden. Bei ganz jungen Embryonen findet sich vorn am Somiten, der gewöhnlich als erster beschrieben wird, ein bemerkenswertes Gebilde. Verf. spricht es als Spur eines Cerebralsomiten an. In der Entwicklung des Coeloms stimmt Eoperipatus mit Peripatus capensis überein, wie es Sedgwick beschreibt. Nach Ansicht des Verf. stammen die „germinal nuclei" aus dem Mesoderm, nicht aus dem Endoderm (contra Sedgwick). Die männlichen acessorischen Drüsen sind ebenfalls theils mesodermaler Natur, die Höhlung ihrer Innenseite derivirte vom Coelom, daher sind Speicheldrüsen, Nieren, Genitalgänge u. das männliche accessorische Organ allesammt als homologe Gebilde zu betrachten, die von den meroblast. Somiten abstammen u. nach unten durch eine kurze Invagination des Ectoderms communiciren. Wie bei Peripatus capensis entsteht das Auge vom Gehirn aus.

— (2). On two New Species of Onychophora from the Siamese Malay States with 6 pls. Journ. Micr. Sc. vol. 44 P. 4 p. (473) 474—520—538. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1901. P. 6 p. 643.

Eoperipatus n. g. mit Weldoni u. Horstii n.

Beschreibung zweier neuer Peripatus, die er auf der malayischen Halbinsel erbeutete u. mit Horst's sumatranus zu einer neuen Gatt. vereinigte. Beim Ergreifen warfen die Thiere aus den Schleimpapillen ein weisses Sekret volle 18 Zoll weit von sich. Wie bei Horst's Art hat der Fuss nur 2 Papillen. Die Ventralorgane sind bei den erwachsenen Formen weniger degeneriert als bei den meisten bisher

beschriebenen Arten. Das äussere Blatt der Laden hat 2 Zähnchen an der Innenseite des Hauptzahnes. Eier gross u. voll von Dotter.

— (3). Eoperipatus Butleri n. sp. With 1 pl. t. c. p. 539—544—545. Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901 P. 6 p. 643.

Weibliches Stück im Mus. Brit., von den Larut Hills, Straits Settlements. Weicht nur in geringen Punkten von andern Arten der Gatt. ab.

Giesbrecht, W. u. Mayer, P. (1). Arthropoda. Bericht f. 1898. pp. 57. Zool. Jahresber. 1898. — Protrotracheata p. 29.

— (2). Arthropoda. Bericht f. 1899. pp. 60. op. cit. 1899. — Protrotracheata p. 34.

— (3). Arthropoda. Bericht f. 1900. pp. 56. op. cit. 1900. — Protrotracheata p. 34.

de Meijere, J. C. H. Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden. Zool. Jahrb. Abtheil. für Anatomie. 14. Bd. p. 417—476 Taf. XXX—XXXVII.

Peripatus behandelt p. 459—460, hierzu Taf. XXXVI Fig. 171—174.

Montgomery Thom., H. jr. The Spermatogenesis of Peripatus (Peripatopsis) Balfouri up to the Formation of the Spermatid. With 7 pls. Zool. Jahrbb. Abth. 7 Anat. 14. Bd. 2. Hft. p. 277—355, 356—368. — (Verbess. in dies. Sinne p. 1467 des vor. Ber.). Ausz. von R. Goldschmidt, Zool. Centralbl. 9. Jhg, No. 3 p. 83—84. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1901. P. 3 p. 275.

Der Hoden von Peripatus ist wurmförmig u. umgeben von einer Muskelschicht u. einer Lage unregelmässig gestalteter Nährzellen. An ihn schliesst sich die Samenblase an, in der meist die Metamorphose der Spermatozoen vor sich geht. Sie geht direkt in das Vas deferens über. In den der Wand des Ovars anliegenden Spermatogonien bildet sich ein Spirem, das in die Chromosomen zerfällt, die durch zarte Lininfäden verbunden bleiben. Anordnung der ersteren zu einer Aequatorialplatte, mit 28 schleifenförmigen Chromosomen, die sich der Länge nach theilen, auseinanderrücken (u. durch Lininfäden in Verbindung bleiben). Die Chromosomen werden dabei so auseinandergezogen, dass das „centrale“ Ende im Gegensatz zum „distalen“ nach dem Pole zu gerichtet ist. Sie vereinigen sich paarweise zu V-förmigen Figuren (erste Andeutung ihrer späteren Verschmelzung zu bivalenten Chromosomen). M. glaubt eine Erklärung hierfür gefunden zu haben, die zugleich den Mechanismus der Zahlenreduktion erklärt. Er findet später im Synapsis-Stadium, dass die beiden zu einem verschmelzenden Chromosomen durch dicke Lininfäden miteinander in Verbindung stehen, die angeblich direkt vom Lininfaden des Spirems abstammen, der zwischen den Chromosomen erhalten blieb u. auch die Theilung in der Aequatorialplatte mitmachte. Durch Kontraktion dieses Bindegliedes fände dann eine Verschmelzung bei den Chromosomen statt.

Nach der Zelltheilung treten die Kerne in das Synapsis-Stadium. Verschmelzung je zweier Chromosomen zu einem V-förmigen. Zerfall des Chromatins in einzelne, an einem Lininfaden aufgereihte Körnchen; die sich der Länge nach theilen. Angebliche Ursache sind Lininfäden, die sich an der Kernwand ansetzen. Auch der Lininfaden theilt sich der Länge nach. Hierauf tritt der Kern in das Ruhestadium. Ein dem Chromatinnucleolus anderer Insekten ähnl. Gebilde tritt nicht auf. Am distalen Kernpole der so entstandenen Spermatocyten, zeigt sich nun ein mützenförmiges „Idiozom", in dem ein Paar Chromosomen auftritt. Diese theilen sich, die Paare rücken nach den Polen auseinander. Eine Centralspindel wird dabei nicht beobachtet. Nun bildet sich eine Spindel, die senkrecht auf der vorhergehenden Theilung steht u. 14 bivalente Chromosomen verschiedener Gestalt enthält. Letztere werden der Quere nach in 2 univalente getheilt, so dass hier ebenso wie bei Pentatoma die erste Reifungstheilung eine echte Reduktionstheilung darstellt. Beim Auseinanderrücken der Chromosomen tritt wieder der schon in den Prophasen sichtbare Längsspalt auf. Diesem entsprechend stellt die 2. Reifungstheilung eine Längstheilung der univalenten Chronosomen dar, durch die jede der neu entstandenen Spermatiden 14 semivalente Chromosomen erhält. Zur weiteren Verfolgung der Spermatogenese ist Peripatus ungeeignet.

Auch in anderen erwachsenen wie embryonalen Geweben beträgt die Chromosomenzahl 28.

Der kurze allgemeine Theil erörtert die Beziehungen zwischen Chromatin u. Linin, die Individualität der Chromosomen, die Bewegung des Chromatins, die Polarität von Kern u. Zelle u. die Bedeutung des Synapsisstadiums.

Nach dem Ref. von R. Goldschmidt, Zool. Centralblatt, 9. Jhg. p. 83—84.

M. findet viel Aehnlichkeit zwischen der Spermatogenesis von Peripatus u. der anderer Insekten. Das Synapsisstadium zeigt sich hier in ausserordentlicher Klarheit. Wie bei Pentatoma bildet die Synapsis einen Theil der Anaphase der Spermatogonien-Mitose. Es folgt ihr ein Ruhestadium. Im Anschluss an seine Beobachtungen über die Chromosomen bringt er einige Bemerkungen über den Gebrauch dieses Terminus. Nach seiner Ansicht besteht das Netzwerk des Kernes aus Linin u. Chromatin, dazu kommen noch achromatische Fäden, die wohl die Chromatinkörnchen mit der Kernmembran verbinden u. vorläufig als secundäre Lininfasern bezeichnet werden. Sobald die Chromatinkörnchen an den Lininfäden dicht concentriert sind, entsteht ein „Chromosom"; dabei persistiert die Lininverbindung zwischen den Körnchen u. bildet die Matrix jedes Chromosoms. Verf. glaubt, dass trotz der Veränderungen, die die Chromosomen erleiden, ein continuierliches Lininspirem persistiert u. zwar vom Vorstadium der letzt. Spermatogonen-Theilung durch das Ruhestadium der Spermatocyten hindurch bis zum Monasterstadium der ersten Reifetheilung. Er betrachtet daher Lininspirem

u. Chromatin als Bestandtheile eines einzigen Kernelements, dessen Componenten — die Chromosomen — von einer Generation der Zellen zur andern konstant vorhanden bleiben. Das Vorhandensein eines persistenten u. continuierlichen Lininspirems giebt uns seiner Ansicht nach eine Erklärung für verschiedene bisher dunkle cytologische Erscheinungen.

Sänger, H. Peripatus capensis Sn. et Peripatus Leuckartii n. sp. Avec 1 pl. Bull. Soc. Philom. Paris (9) T. 3 No. 1 p. 9—33—36.

Traduction des Travaux du 2. Congrès des Natural. russes, 1889, p. 239—262.

Ist ein Abdruck, ein Auszug aus den Arbeiten des 2. Congresses russischer Naturforscher, zu Moskau vom 20.—30. August 1889.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Bouvier[1]) (Peripatopsis blainvillei).
Anatomie: Evans[2]) (Eoperipatus weldoni u. horsti), [3]) (Eoperipatus butleri).
Endglied der Beine: de Meijere p. 459 (Peripatus).
Fortpflanzung u. Entwicklung (von Peripatopsis blainvillei) mit Bemerk. über Variationen in der Art der Entwicklung des Subgenus: Bouvier[5]).
Entwicklung: Evans[1]) (Eoperipatus weldoni).
Spermatogenesis u. Spermatidenbildung: Montgomery.
Phylogenie: Evans[2]) (p. 525).
Bemerkungen: Bouvier[3]) (zur Arbeit Sängers).
Systematik: Evans[2]). **Synonymie:** Bouvier[2]).
Vorkommen: zahlreiches: Duerden. **Abdruck:** Sänger.
Litteratur: Brown, Giesbrecht u. Mayer[1—3]).

Fauna. Verbreituug.

Asien: Siamesisch-malayische Staaten: Evans[2]) (Eoperipatus weldoni u. horsti).
Malayische Halbinsel: Straits Settlements: Evans[3]) (Eoperipatus butleri).
Malayische Archipel: Evans[1]) (Eoperipatus).
Afrika: Capland: Bouvier[2]) (die unter dem Namen Peripatus capensis Grube u. P. Blainvillei beschr. Formen).
Amerika: **Mittel-Amerika:** Westindische Inseln: Jamaika: Cockerell, Duerden (zahlr. Vorkommen von Peripatus).
Süd-Amerika: Bolivia: Bouvier[4]) (2 n. spp.).
Chile: Bouvier[1]) (Peripatopsis blainvillei).

C. Systematischer Theil.

Klassifikation der Protracheata. **Evans** (2) p. 480.

Familie Peripatidae:

Subfam. 1. Peripatinae. Genus 1. Eoperipatus n. g.
Genus 2. Peripatus (Pocock).
Genus 3. Mesoperipatus n. g.

Subfam. 2. Peripatoidae.	Genus 4. Peripatoides (Pocock).
	Genus 5. Opisthopatus (Purcell).
Subfam. 3. Eeripatopsinae.	Genus 6. Peripatopsis (Pocock).
Subfam. 4. Paraperipatine.	Genus 7. Paraperipatus (Willey).

Verwandtschaft der Gattungen. **Evans** (2) p. 525.

Eoperipatus n. g. **Evans,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XLIV p. 481. — *butleri* p. 539 pl XXXVIII (Larut Hills, Straits Settlements). — *weldoni* u. *horsti* p. 486—525 pls. XXXII—XXXVII (Siamesisch malayische Staaten).

sumatranus. Bemerk. zur Type. **Evans,** t. c. p. 484.

Mesoperipatus n. g. **Evans,** t. c. p. 482.

Peripatopsis blainvillei. Fortpflanzung u. Entwicklung. **Bouvier,** Compt. rend. Acad. Paris, T. 133 p. 518.

— Blanchard. Resultat: Diese chilenische Art zeigt gleichzeitig Charaktere ostafr. u. austral. Formen, nähert sich aber vielmehr (infiniment) der ersteren. Wie B. schon mehrfach feststellen konnte, ist das amerikanische Festland das Ursprungs- u. Verbreitungscentrum der Onych. gewesen, u. es werden sich wohl noch mehrere Uebergangsformen zu den verschiedenen Typen dieser Gruppe finden. Perip. Blainv. ist schon eine solche, die andenbewohnenden Formen sind andere, aber doch noch durch zu grossen Zwischenraum getrennt (u. zwar Perip. Blainv. von den Peripatus u. letztere von Peripatopsis). Vielleicht finden sich eines Tages im südl. Gebiet der Anden neue Onychophoren, die den austral. verwandt sind. **Bouvier** (2).

Peripatus jamaicensis mut. *bouvieri* nom. nov. für mut. swainsonae Bouvier. **Cockerell,** Nature, vol. 63 p. 325.

Neu: *sorotanus* u. *intermedius*. **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris VII, 1901, p. 168 (Sorata, Bolivia).

— capensis Grube hat 17 Beinpaare, Balfouri Sedgewick 18. — Einen P. brevis Blainville mit 14 Beinp. giebt's (in Capstadt) höchst wahrscheinlich garnicht. P. capensis und P. brevis Blainville sind wohl synonym. Doch ist es Bouvier's Absicht nicht so weit zu gehen u. letzt. Namen, der 20 Jahre älter ist, für ersteren zu substituiren. Die heutige zoolog. Nomenklatur hat schon an sich grosses Bestreben sich verwickelt zu machen durch Einführung älterer, aber völlig unbekannter Namen an Stelle neuerer, aber bekannterer. **Bouvier** (2).

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS UND F. HILGENDORF.

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. WELTNER,
KUSTOS AM KÖNIGL. ZOOLOG. MUSEUM ZU BERLIN

ACHTUNDSECHZIGSTER JAHRGANG.

II. BAND. 3. Heft.
(Jahresberichte.)

Berlin 1902.
NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG
R. STRICKER.

Ausgegeben im September 1907.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Polyplacophora und Solenogastres für 1894—1905 von Dr. J. Thiele.

Polyplacophora 1
Solenogastres 10
Inhaltsverzeichniss 16

XIVc. Oligochaeta für 1895, 1896 und 1897 von Dr. W. Michaelsen.

Verzeichniss der Publikationen 1
Uebersicht nach dem Stoff 13
Faunistik 15
Systematik 23
Inhaltsverzeichniss 40

XIVh. Nemathelminthes, Gordius u. Mermis, Acanthocephala, Trematodes und Cestodes für 1905 von Dr. von Linstow.

Allgemeines 1
Nematoden 6
Gordius u. Mermis 24
Acanthocephalen 27
Trematoden 32
Cestoden 43
Inhaltsverzeichniss 56

XV. Echinodermata für 1895 von E. Berliner.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 25
Faunistik 25
Systematik 26
Inhaltsverzeichniss 38

XVId. Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1904 von Th. Krumbach.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Uebersicht nach dem Stoff 42
Faunistik 49
Systematik 54
Inhaltsverzeichniss 68

Seite

XVIe. Anthozoa für 1899 von Prof. Dr. W. May.

Litteraturverzeichniss 1
Technik 3
Anatomie 4
Ontogenie 5
Phylogenie 6
Oekologie 6
Riffbildung 7
Systematik und Chorologie 9
Inhaltsverzeichniss 16

XVIe. Anthozoa für 1900 von Prof. Dr. W. May.

Litteraturverzeichniss 17
Anatomie 19
Ontogenie 21
Phylogenie 22
Physiologie 22
Oekologiee 22
Riffbildung 23
Systematik und Chorologie 23
Inhaltsverzeichniss 28

XVIe. Anthozoa für 1901 von Prof. Dr. W. May.

Litteraturverzeichniss 29
Anatomie 31
Ontogenie 31
Phylogenie 31
Physiologie 32
Oekologie 33
Riffbildung 34
Systematik u. Chorologie 36
Inhaltsverzeichniss 38

XVIe. Anthozoa für 1902 von Prof. Dr. W. May.

Litteraturverzeichniss 39
Anatomie 42
Ontogenie 42
Phylogenie 43
Physiologie 43
Oekologie 44
Riffbildung 44
Systematik u. Chorologie 45
Inhaltsverzeichniss 52

XVIIIa. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1895 von Dr. R. Lucas.

Publikationen mit Referaten 1
Uebersicht nach dem Stoff (hierin auch Faunistik) 71

Seite
Systematik 82
Berichtigungen 103
Inhaltsverzeichniss 104

XVIIIa. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera für 1896 von Dr. R. Lucas.

Publikationen mit Referaten 105
Uebersicht nach dem Stoff (hierin auch Faunistik) 156
Systematik 167
Inhaltsverzeichniss 188

Die in den Berichten mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten nicht zugänglich gewesen.

Polyplacophora und Solenogastres für 1894—1905.

Von

Dr. Joh. Thiele.

Der Berichterstatter über die Systematik der Mollusken hat seit 1894, da er die Polyplacophoren und Solenogastres nicht für Mollusken hält, über diese Gruppen nicht referirt. Daher ist jetzt für 12 Jahre der Bericht nachzuholen. Da ich die beiden Thiergruppen nicht in einer höhern Einheit (Amphineuren) zusammenfasse, weil auch ich die Solenogastres nicht für Mollusken halte, während die Polyplacophoren sicher solche sind, so halte ich die Berichte über beide Gruppen getrennt.

I. Polyplacophora.

Literatur.

Ancey, C. F. List of marine Shells collected at Port Gueydon, Kabylia, with Description of a new Cyclostrema. Nautilus, v. 12, p. 52—57. 1898.

Ashby, E. Definitions of two new Species of South Australian Polyplacophora. Tr. R. Soc. S. Austral., v. 24, p. 86—88, Taf. 1, Fig. 1, 2. 1900.

Bednall, W. T. The Polyplacophora of South Australia. Pr. malac. Soc. London, v. 2, p. 139—159, T. 12. 1897.

Clessin, S. in Martini u. Chemnitz. Systematisches Conchylien-Cabinet. Chitonidae. 135 p., 41 Taf. 1903—4. — Clessin hat hiermit eine Monographie geschaffen, ohne die Objekte und die Literatur genügend zu kennen; die neuen Arten sind nur Farbenvarietäten.

Cox, J. C. List of Port Jackson Chitons. Pr. Linn. Soc. N. S. Wales, ser. 2, v. 9, p. 709, 710. 1895. — Bericht über Pilsbry (3).

Dall, W. H. (1). A new Chiton from California. Nautilus, v. 8, p. 90, 91. 1894.

— **(2).** Recent Work on Mollusks. Science, v. 12, p. 822—825. 1900. — Berichtet p. 823 über einen sechsschaligen Chiton.

— (3). Illustrations and Descriptions of new, unfigured or imperfectly known Shells, chiefly American, in the U. S. National Museum. P. U. S. Mus., v. 24, p. 499—566, Taf. 27—40. 1902.

— (4). Diagnoses of new Species of Mollusks from the Santa Barbara Channel, California. Pr. Soc. Washington, v. 16, p. 171—176. 1903.

— (5). Two new Mollusks (Sigaretus, Tonicia) from the West Coast of America. Nautilus, v. 17, p. 37, 38. 1903.

— (6). A new Chiton from the England Coast. Nautilus, v. 18, p. 88—90, Taf. 4 und Pr. Soc. Washington, v. 18, p. 203—204, 1905.

Dall, W. H. u. **Simpson, C. T.** The Mollusca of Porto Rico. Bull. U. S. Fish Comm. 1901 I. p. 351—524. 1901.

Hamilton, S. W. Habits of Acanthopleura granulata. Nautilus, v. 16, p. 138. 1903. — Die Art lebt in der Gezeitenzone; mit den Wellen drückt sie ihren Gürtel abwechselnd an und hebt ihn empor.

Hedley, C. Descriptions of new Mollusca, chiefly from New Caledonia. Pr. Linn. Soc. N. S. Wales, v. 23, p. 97—105, 12 Textf. 1898.

Jousseaume, F. Diagnose des Coquilles de nouveaux Mollusques. Bull. Soc. philom. Paris, ser. 8, v. 6, p. 98—105. 1894.

Locard, A. Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les Années 1880, 1881, 1882, 1883. Mollusques Testacés, v. 2. Paris 1898.

Maughan, M. M. Definition of a new Species of South Australian Polyplacophora. Tr. R. Soc. S. Austral., v. 24, p. 89, Taf. 1, Fig. 3. 1900.

Nierstrasz, H. F. (1). Die Chitonen der Siboga-Expedition. 114 S., 8 Taf. 1905. — Nierstrasz stellt zum Vergleich mit den neuen Arten sämmtliche Chitonen des Indischen und Pacifischen Oceans zusammen.

— (2). Bemerkungen über die Chitonen-Sammlung im zoologischen Museum zu Leiden. Notes Leyden Mus., v. 25, p. 141—159, Taf. 9, 10. 1905.

Pelseneer, P. Mollusques (Amphineures, Gastropodes et Lamellibranches). Résultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899. 1903.

Pilsbry, H. A. (1). Tryon's Manual of Conchology, v. 15, p. 1—133, Taf. 1—17. 1893, 94. — Pilsbry vollendet seine Monographie der Chitonen, indem er die Acanthochitidae und Cryptoplacidae beschreibt und einige Nachträge bringt.

— (2). Notices of new Chitons. I—V. Nautilus, v. 7, p. 107, 108, 119, 120, 138, 139, v. 8, p. 8, 9, 53—56. 1894.

— (3). List of Port Jackson Chitons collected by Dr. J. C. Cox, with a Revision of Australian Acanthochitidae. Pr. Ac. Philad. 1894, p. 69—89, Taf. 2—4. — Pilsbry berichtigt die Namen in der früher von Angas gegebenen Liste von Pt. Jackson stammender Chitonen.

— (4). On Chiton hartwegii, Cpr., and its Allies. Nautilus, v. 8, p. 45—47. 1894.

— (**5**). Note on Tasmanian Acmaea and Ischnochiton. Nautilus, v. 8, p. 127—129. 1895.

— (**6**). Description of a new Australian Chiton (*C. bednalli*). Nautilus, v. 9, p. 90. 1895.

— (**7**). Descriptions of new Species of Mollusks. Pr. Ac. Philad. 1896, p. 21—24.

— (**8**). Notes on some West American Chitons. Nautilus, v. 10, p. 49—51. 1896.

— (**9**). Chitons collected by Dr. Harold Heath at Pacific Grove, near Monterey, California. Pr. Ac. Philad. 1898, p. 287—290.

— (**10**). Notes on a few Chitons. Nautilus, v. 12, p. 50, 51. 1898.

— (**11**). Morphological and descriptive Notes on the Genus Cryptoplax. Pr. malac. Soc. London, v. 4, p. 151—157, Taf. 14, 15. 1901.

— (**12**). New Mollusca from Japan, the Loo Choo Islands, Formosa, and the Philippines. Pr. Ac. Philad. 1901, p. 193—210.

Plate, L. H. Die Anatomie und Phylogenie der Chitonen. I—III. Zool. Jahrb. Suppl. 4 (Fauna Chilensis) v. 1 p. 1—243, 12 Taf. 1897. — v. 2 p. 15—216, 10 Taf., 1899. — v. 5 p. 281—600, 5 Taf., 1901.

Raymond, W. J. The Californian Species of the Genus Nuttallina. Nautilus, v. 7, p. 133, 134. 1894.

Smith, E. A. (**1**). Report on some Mollusca dredged in the Bay of Bengal and the Arabian Sea. Ann. nat. Hist., ser. 6, v. 14, p. 157—174, 366—368, Taf. 3—5. 1894.

— (**2**). Marine Mollusca. Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, v. 2, p. 589—630, Taf. 35, 36. 1903.

— (**3**). Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey. Steamer „Investigator". Ser. 3 no. 1. On Mollusca from the Bay of Bengal and the Arabian Sea. Ann. nat. Hist., ser. 7, v. 14, p. 1—14. 1904.

Sowerby, G. B. Mollusca of South Afrika. Marine Investigations in South Africa, v. 2, p. 213—232, t. 3—5. 1903.

Stearns, R. E. C. An abnormal Chiton (Ischnochiton conspicuus Cptr.). Nautilus, v. 15, p. 53, 54. 1901. — Ein Thier mit 6 Schalentheilen.

Suter, H. (**1**). Revision of the New Zealand Polyplacophora. Pr. malac. Soc. London, v. 2, p. 183—200. 1897.

— (**2**). New Zealand Polyplacophora. Keys to Genera and Species. Tr. N. Zealand Inst., v. 31, p. 59—64. 1899.

— (**3**). Supplement to the Revision of the New Zealand Polyplacophora, with Descriptions of new Species. J. Malac., v. 12, p. 65—71, Taf. 9. 1905.

Sykes, E. R. (**1**). Notes on the British Chitons. Pr. malac. Soc. London, v. 1, p. 35—37, Taf. 3. 1894.

— (**2**). On the South African Polyplacophora. ibid., p. 132—136. 1894.

— (**3**). Report on a Collection of Polyplacophora from Port Phillip, Victoria. ibid., v. 2, p. 84—93, Taf. 6. 1896.

— (**4**). Note on Ischnochiton oniscus Krauss, and I. elizabethensis, Pilsbry. Nautilus, v. 12, p. 41, 42. 1898.

— (**5**). On Dinoplax fossus, n. sp., and Chiton crawfordi. n. sp., from South Africa. Pr. malac. Soc. London, v. 3, p. 277—279, zwei Textf. 1899.

— (**6**). Malacological Notes. 1. On a three-valved Ischnochiton. 2. On the Occurrence of Cryptoplax in South Africa. J. Malac., v. 7, p. 164—165. 1900.

— (**7**). Description of Onithochiton (?) isipingoensis, n. sp., from South Africa. Pr. malac. Soc. London, v. 4, p. 259, eine Textf. 1901.

— (**8**). Description of Chaetopleura destituta, n. sp., from South Africa. ibid., v. 5, p. 195, eine Textf. 1902.

— (**9**). On the Polyplacophora. Report-Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, v. 1, p. 177—180, 1 Taf. 1903.

Thiele, J. Die systematische Stellung der Solenogastren und die Phylogenie der Mollusken. Zeitschr. wiss. Zool., v. 72, p. 249—466, Taf. 18—27. 1902.

Torr, W. G. u. **Ashby, E.** Definitions of seven new Species of South Australian Polyplacophorae. Tr. R. Soc. S. Austral., v. 22, p. 215—220, Taf. 6, 7. 1898.

Wissel, C. v. Pazifische Chitonen der Sammlungen Schauinsland und Thilenius nebst einem Anhang über drei neuseeländische Species der Gattung Oncidiella. Zool. Jahrb. Syst., v. 20, p. 591—676, Taf. 21—25, textf. 1904.

Faunistik.

Atlantischer Ocean und Mittelmeer. Die englischen Chitonen hat **Sykes** (**1**) und die Mehrzahl der europäischen **Thiele** zusammengestellt und einige Angaben darüber gemacht. Einzelne Arten beschreiben **Dall** (**6**), **Locard** und **Ancey** eine Varietät.

Südafrika. **Sykes** (**2**) stellt die südafrikanischen Arten zusammen und beschreibt mehrere neue (4—8), auch **Sowerby** beschreibt eine solche.

Rotes Meer und Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) stellt alle Arten des Indischen und Pacifischen Oceans zusammen und beschreibt mehrere neue, auch **Smith** (**1—3**) und **Sykes** (**9**), sowie **Jousseaume** beschreiben neue Arten.

Ost-Australien und Neu-Caledonien. **Pilsbry** (**3**) berichtigt die Namen der bei Port Jackson vorkommenden Arten und beschreibt einige neue; **Hedley** beschreibt eine Art von Neu-Caledonien.

Süd-Australien und Tasmanien. **Sykes** (**3**) und **Bednall** haben Sammlungen von Chitonen bearbeitet und neue Arten beschrieben, denen weitere von **Ashby, Torr** u. **Ashby, Maughan, Pilsbry** (**5, 6**) hinzugeführt werden.

Neu-Seeland. **Suter** hat die Chitonen durchgearbeitet und **v. Wissel** Ausbeuten neuseeländ. und pacif. Chit. bearbeitet.

Pacifischer Ocean, W.-Amerika. **Plate** hat die Chitonen der Magellanstrasse, von Chile und Juan Fernandez bearbeitet und **Dall (1, 3—5), Pilsbry (4, 8, 9)** und **Raymond** beschreiben einige neue Arten hauptsächlich von Californien.

Systematik.

Da hier nicht der Ort ist, ein neues System zu begründen, so bediene ich mich der von Pilsbry angewandten Eintheilung der Chitonen in Familien u. Unterfamilien, denen ich der besseren Uebersicht wegen die seit Pilsbrys Monographie neu beschriebenen Arten einordne, und zwar in alphabetischer Folge.

Fam. **Lepidopleuridae.**

Lepidopleurus algesirensis (Capellini) ist synonym mit dem v. Pilsbry beschriebenen *L. granoliratus*. **Pilsbry (1).** — *L. asellus* will **Sykes (1)**, da er die Chemnitzschen Namen überhaupt nicht gelten lässt, *L. onyx* (Spengler) nennen. — *L. faralloni*s **n. sp.** Californien. **Dall (3)** p. 557. — *L. giganteus* **n. sp.** Indischer Ocean, 2800 m. **Nierstrasz (1)** p. 3, f. 1, 2, 39—42. — *L. halistreptus* **n. sp.** Mexico. **Dall (3)** p. 556. — *L. lineatus* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz (1)** p. 8, f. 4, 48—51. — *L. luridus* **n. sp.** Panama-Bai. **Dall (3)** p. 556. — *L. matthewsianus* **n. sp.** St. Vincent-Golf (S.-Australien). **Bednall** (u. Matthews) p. 92, t. 9, f. 1. — *L. medinae* **n. sp.** Magellanstrasse. **Plate** (II) p. 82, f. 204—206. — *L. meneghinii* var. *dautzenbergi* **n. var.** Port Gueydon, Kabylia. **Ancey,** p. 55 (die Art ist nach Pilsbry *Ischnochiton rissoi* (Payr.), sicher kein *Lepidopleurus*). — *L. mesogonus* **n. sp.** Königin Charlotte-Insel. **Dall (3)** p. 555. — *L. planus* **n. sp.** Indischer Ocean, 2050 m. **Nierstrasz (1)** p. 9, f. 6, 56—59. — *L. rissoi* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz (1)** p. 6 f. 5, 52—55. — *L. rochebruni* **n. sp.** Golf von Aden. **Jousseaume** p. 102. — *L. scabridus* (Jeffreys). **Sykes (1)** p. 35, t. 3, f. 4, 7. — *L. similis* **n. sp.** Indischer Ocean, Colombo, 675 Fad. **Smith (1)** p. 167, t. 4, f. 9—12. — *L. simplex* **n. sp.** Indischer Ocean, 1300 m. **Nierstrasz (1)** p. 4, f. 3, 44—47. — *L.* (*Pilsbryella* **n. subgen.**) *setiger* **n. sp.** Indischer Ocean, 290—1300 m. **Nierstrasz (1)** p. 11, f. 7, 60—65. — *L.* (*Oldroydia* **n. subgen.**) *percrassus* **n. sp.** S. Barbara-Kanal, Californien. **Dall (1).**

Leptochiton (= *Lepidopleurus*) *belgicae* **n. sp.** Antarktisches Meer, 500 m. **Pelseneer,** p. 16, f. 1.

Oldroydia **n. subgen.** von *Lepidopleurus*: Schalen durch schmale Gürtelfortsätze, die bis zur Mitte reichen, getrennt; Mittelfeld erhoben, anders als die Pleuraltheile skulptirt und vor diesen zwischen den Apophysen ausgedehnt; Seitenfelder nicht differenzirt. Schale dick, stark skulptirt. **Dall (1).**

Pilsbryella **n. subgen.** von *Lepidopleurus*: Schale breit, Gürtel stark mit Stacheln besetzt und mit Borsten, die sich auch zwischen den Schalen finden. *L.* (*P.*) *setiger*. **Nierstrasz (1)** p. 13.

Hanleya sykesi **n. sp.** S.-Afrika. **Sowerby** p. 225, t. 5, f. 13.

Choriplax **n. nom.** für *Microplax* H. Adams u. Angas 1864 non Fieber 1861 **Pilsbry (2)** p. 138.

Fam. **Ischnochitonidae.**

Subfam. Ischnochitoninae.

Trachydermon liozonis **n. sp.** Porto Rico. **Dall** u. **Simpson,** p. 452. — *T. sharpii* **n. sp.** Alaska. **Pilsbry** (8) p. 50. — *T. variegatus* (Philippi) aus dem Mittelmeer ist eine von *T. cinereus* (L.) verschiedene Art. **Thiele** p. 283. — *T.* (*Cyanoplax*) *raymondi* **n. sp.** Californien. **Pilsbry** (4) p. 46, 57.

Tonicella blaneyi **n. sp.** Frenchmans-Bay, Maine. **Dall** (6).

Callochiton doriae (Capellini) aus dem Mittelmeer ist von *C. laevis* (Mont.) verschieden. **Thiele** p. 284. — *Chiton puniceus* Gould ist nach **Plate** zu *Callochiton* zu stellen. — *C. rufus* **n. sp.** St. Vincents Golf, S.-Australien. **Ashby** p. 87 t. 1, f. 2. — *C. sublaevis* **n. sp.** Golf von Manaar. **Sykes** (9) p. 177, t. 1, f. 3. — *C. sulcatus* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (1) p. 35, f. 8, 66—69.

Chaetopleura benaventei **n. sp.** Bucht von Talcahuano, Chile. **Plate** (II) p. 194, f. 143. — *Ch. destituta* **n. sp.** Durban, S.-Afrika. **Sykes** (8). — *Ch. fernandensis* **n. sp.** Juan Fernandez. **Plate** (II) p. 197, f. 144.

Dinoplax fossus **n. sp.** S.-Afrika. **Sykes** (5) p. 277, f. 1.

Variolepis **n. gen.** Schale mit scharfen glatten Insertionsrändern, Schalenrinne solid. Suturplatten nicht verbunden. Oberseits des Gürtels mit sehr zahlreichen kleinen, meist abgeplatteten Kalkkörpern, zwischen denen einzelne grössere Schuppen und zerstreute Ringschaftstacheln stehn, welche unter der Lupe den Eindruck einer spärlichen Behaarung machen; am Innenrande 3 od. 4 Längsreihen von grössern Schuppen. *V. iquiquensis* **n. sp.** Iquique. **Plate** (II) p. 200, f. 307—311.

Ischnochiton (*Stenochiton*) *pallens* **n. sp.** S.-Austral. **Ashby** p. 86, t. 1, f. 1. — *I.* (*S.*) *pilsbryanus* **n. sp.** St. Vincents-Golf, S.-Austral. **Bednall** p. 142 textf. — *I. araucarianus* **n. sp.** (im Record: *araucarius*) Neu-Caledonien. **Hedley,** p. 100, f. 3—6. — *I. aspidaulax* **n. sp.** Panama. **Pilsbry** (7) p. 22. — *I. biarcuatus* **n. sp.** Californien. **Dall** (4) p. 176. — *I. elizabethensis* **n. sp.** Port Elizabeth. **Pilsbry** (2) p. 9. — *I. feliduensis* **n. sp.** Indischer Ocean, Felidu-Atoll. **Smith** (2) p. 619, t. 36, f. 11—14. — *I. ferreus* **n. sp.** Indischer Ocean, Trincomali. **Sykes** (9) p. 178 f. 5. — *I. fulvus* **n. sp.** Neu-Seeland. **Suter** (3) p. 66, t. 9, f. 5—10. — *I. herdmani* **n. sp.** Indischer Ocean. **Sykes** (9) p. 178, f. 6. — *I. hululensis* **n. sp.** Indischer Ocean, Hulule-Insel. **Smith** (2) p. 619, t. 36, f. 3—6. — *I. keili* **n. sp.** Juan Fernandez. **Plate** (2) p. 108, f. 105, 227—230. — *I. maldivensis* **n. sp.** Indischer Ocean, Felidu-Atoll. **Smith** (2) p. 619, t. 36, f. 7—10. — *I.* (*Haploplax*) *mayi* **n. sp.** Tasmanien. **Pilsbry** (5) p. 128. — *I. mitsukurii* **n. sp.** Japan. **Pilsbry** (10) p. 51. — *I. parkeri* **n. sp.** Auckland- und Campbell-Insel. **Suter** (1) p. 186 f. 1—6. — *I. pilsbryi* **n. sp.** S.-Australien. **Bednall** p. 143, t. 12, f. 2. — *I. ptychius* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (2) p. 53. — *I.* (*Haploplax*) *purus* **n. sp.** Port Phillip, S.-Australien. **Sykes** (3) p. 88, t. 6, f. 3. — *I. ravanae* **n. sp.** Golf von Manaar. **Sykes** (9) p. 178, f. 4. — *I. sarcosus* **n. sp.** Californien. **Dall** (3) p. 558. — *I.* (*Haploplax*) *smaragdinus picturatus* **n.** Port Jackson. **Pilsbry** (3) p. 72. — *I. stearnsii* **n. sp.** Californien. **Dall** (3) p. 557. — *I. tateanus* **n. sp.** S.-Australien. **Bednall** p. 147, t. 12, f. 3. — *I. thomasi* **n. sp.** S.-Australien. **Bednall** p. 149, t. 12, f. 4, 5.

— *I. varians* **n. sp.** Chile. **Plate** (II) p. 113, f. 146—150. — *I. variegatus* **n. sp.** Indischer Ocean, Amboina. **Nierstrasz** (**1**) p. 23, f. 9, 71—76 (der Name ist vergeben, denn *Lepidopleurus variegatus* Adams u. Angas ist von Bednall als *Ischnochiton* bezeichnet und auch Philippis *Chiton variegatus* ist von Pilsbry dieser Gattung eingereiht worden, daher schlage ich für die obige Art den Namen: *I. nierstraszi* vor.) — *I. wilsoni* **n. sp.** Port Phillip, S.-Australien. **Sykes** (**3**) p. 89, t. 6, f. 1.

Haploplax **n. subgen.** von *Ischnochiton* für *I. smaragdinus*. **Pilsbry** (**3**) p. 71.

Subfam. Callistoplacinae.

Callistochiton carpenteri **n. sp.** Banda. **Nierstrasz** (**1**) p. 39, f. 11, 88—92. — *C. leidensis* **n. sp.** Porta S. Elenae. **Nierstrasz** (**2**) p. 143, t. 9, f. 2—10. — *C. porosus* **n. sp.** Rio Janeiro. **Nierstrasz** (**2**) p. 146, t. 9, f. 11—14.

Nuttallina thomasi **n. sp.** Californien. **Pilsbry** (**9**) p. 289. — *N.* (*Middendorffia*) *simrothi* **n. sp.** Azoren. **Thiele** p. 287, f. 66—69.

Phacellozona **n. nom.** für *Angasia* Carpenter non White. **Pilsbry** (**2**) p. 139. *Ph. tetrica* nicht verschieden von *Craspedochiton laqueatus* (Sow.). **Sykes** (**9**) p. 179. — *Craspedochiton tesselatus* **n. sp.** Molukken. **Nierstrasz** (**1**) p. 43, f. 12—14, 93—96.

Fam. **Mopaliidae.**

Mopalia heathii **n. sp.** Californien. **Pilsbry** (**9**) p. 288.

Plaxiphora murdochi **n. sp.** Neu-Seeland. **Suter** (**3**) p. 67, t. 9, f. 11. — *Tonicia subatrata* Pilsbry ist eine *Plaxiphora*. **Suter** (**1**) p. 190, f. 7—11. — *P. suteri* **n. sp.** Neu-Seeland. **Pilsbry** (**2**) p. 8.

Squamophora **n. gen.**: Schalen *Mopalia*-artig, die 8. mit medianem Sinus, ohne Einschnitte. Gürtel mit Schuppen bedeckt. *S. oviformis* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) p. 50, f. 15, 16, 97—101.

Fam. **Acanthochitidae.**

Die Familie besteht aus den Gattungen *Spongiochiton*, *Acanthochites* mit den Untergattungen *Cryptoconchus*, *Notoplax* und *Loboplax*, ferner *Leptoplax*, *Katharina*, *Amicula* und *Cryptochiton*. **Pilsbry** (**1**).

Acanthochites asbestoides Edg. Smith. **Pilsbry** (**1**) p. 17 und (**3**) p. 79, t. 3, f. 16—20. — *A. avicula* var. *diegoensis* **n. var.** S. Diego. **Pilsbry** (**1**) p. 25, t. 12, f. 52—54. — *A. bednalli* **n. sp.** Australien. **Pilsbry** (**3**) p. 81, t. 2, f. 7—11 (s. auch **Bednall** p. 155 und **Nierstrasz** (**1**) p. 54, f. 17, 102, 103). — *A. biformis* **n. sp.** Timor, Banda. **Nierstrasz** (**1**) p. 55, f. 18, 104—108. — *A. bisulcatus* **n. sp.** Herkunft? **Pilsbry** (**1**) p. 28, t. 4, f. 86, 87. — *A. cornutus* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 217, t. 6, f. 3 (nach **Nierstrasz** (**1**) p. 67 zu *Loboplax*). — *A. coxi* **n. sp.** Port Hacking, O.-Australien. **Pilsbry** (**2**) p. 119 und (**3**) p. 80, t. 3, f. 21—26; t. 4, f. 34. — *A. crocodilus* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 216, t. 6, f. 2 (nach **Nierstrasz** (**1**) p. 67 zu *Loboplax*). — *A. exilis* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 218, t. 7, f. 6 (nach **Nierstrasz** (**1**)

p. 67 vielleicht zu *Loboplax*). — *A. exquisitus* **n. sp.** und var. *ampullaceus* La Paz, Californien. **Pilsbry** (**1**) p. 23, t. 12, f. 44—47. — *A. granostriatus* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (**2**) p. 119 und (**3**) p. 81, t. 2, f. 1—6; t. 4, f. 37 (auch **Bednall** p. 155). — *A. intermedius* **n. sp.** Banda. **Nierstrasz** (**1**) p. 56, f. 19, 109—114). — *A. maughani* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 218, t. 7, f. 5. — *A. penicillatus* (Deshayes) kommt nach **Sykes** (**9**) im Golf von Manaar vor. — *A. pilsbryi* **n. sp.** S.-Australien. **Sykes** (**3**) p. 91, t. 6, f. 6. — *A. pygmaeus* **n. sp.** Cedar Keys und Key West, Florida. **Pilsbry** (**1**) p. 23, t. 13, f. 58, 59. — *A. rhodeus* **n. sp.** (im Record: *rhodens*) Panama. **Pilsbry** (**1**) p. 26, t. 12, f. 48—51. — *A. tatei* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 219, t. 7, f. 7. — *A. verconis* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 217, t. 7, f. 4 (nach **Nierstrasz** (**1**) p. 64 zu *Notoplax*). — *A.* (*Meturoplax* **n. subgen.**) *retrojectus* **n. sp.** Port Jackson. **Pilsbry** (**2**) p. 107 und (**3**) p. 78, t. 2, f. 12—15. — *A.* (*Notoplax*) *carpenteri* **n. sp.** Port Elizabeth. **Pilsbry** (**1**) p. 35, t. 1, f. 14—22. — *A.* (*N.*) *glyptus* **n. sp.** S.-Australien. **Sykes** (**3**) p. 92 t. 6, f. 5. — *A.* (*N.*) *hemphilli* **n. sp.** Key West, Florida. **Pilsbry** (**1**) p. 34, t. 13, f. 65—67. — — *A.* (*N.*) *involutus* **n. sp.** Zanzibar. **Pilsbry** (**1**) p. 35, t. 1, f. 27—35. — *A.* (*N.*) *matthewsi* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (**2**) p. 120 und (**3**) p. 83, t. 4, f. 27—30. — *A.* (*N.*) *rubromaculatus* **n. sp.** Saleyer. **Nierstrasz** (**1**) p. 61, f. 21, 119—123. — *A.* (*N.*) *unicus* **n. sp.** Saleyer. **Nierstrasz** (**1**) p. 62, f. 20, 115 —118. — *A.* (*N.*) *wilsoni* **n. sp.** S.-Australien. **Sykes** (**3**) p. 92, t. 6, f. 2. — *A.* (*Loboplax*) *holosericeus* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) p. 66, f. 23, 130—133. — *Tonicia rubiginosa* Hutton ist zu *Loboplax* zu stellen, ausführl. Beschreibung. **Suter** (**3**) p. 68, t. 9, f. 12—17; dieselbe Art ist irrthümlich als *A.* (*L.*) *costatus* Ad. u. Ang. bezeichnet. **Suter** (**1**). — *Hanleya variabilis* Ad. u. Ang. ist nach **Bednall** zu *Loboplax* gehörig.

Meturoplax **n. subgen.** von *Acanthochites*: Schalen I—VII wie bei *Acanthochites*, doch sind die Dorsalfelder undeutlich; Schale VIII mit hinterm Apex, hinterer Insertionsrand vorwärts gerichtet, mit einem Einschnitt, ohne Bucht. Gürtel wie bei *Acanthochites*. **Pilsbry** (**3**) p. 79.

Leptoplax varius **n. sp.** Sulu, Damar. **Nierstrasz** (**1**) p. 52, f. 24, 25, 134—140.

Cryptoconchus burrowi **n. sp.** Sulu. **Nierstrasz** (**1**) p. 68, f. 22, 124—129.

Fam. **Cryptoplacidae.**

Cryptoplax elioti **n. sp.** Samoa. **Pilsbry** (**11**) p. 153, t. 14, f. 1—11. — *C. japonicus* **n. sp.** Japan. **Pilsbry** (**12**) p. 204. — *C. rhodoplax* **n. sp.** Japan. **Pilsbry** (**12**) p. 204.

Fam. **Chitonidae.**

Subfam. Chitoninae.

Chiton (Clessin unterscheidet wie Reeve nur *Chiton* und *Cryptoplax*) *angustus* **n. sp.** für Reeves Fig. 42b: *limaciformis*. **Clessin** p. 120. — *Ch. assimilis* var. *Reeveanus* **n. var.** für Reeves Fig. 77b. **Clessin** p. 118. — *Ch. Carpenteri* **n. sp.** für *pulchellus* Carp. (non Reeve). **Clessin** p. 64. — *Ch. coronatus* **n. sp.** (P. Fischer in M. S.) W.-Afrika. **Locard** p. 100, t. 4, f. 22—26. — *Ch. Gaimardi*

n. sp. für castaneus Q. u. G. non Wood. **Clessin** p. 65 (**Pilsbry** (**1**) nennt die Art: *Chaetopleura papilio* (Spengler). — *Ch. glaber* **n. sp.** für Reeves Fig. 34b: *lineolatus*. **Clessin** p. 118. — *Ch. Hindsianus* **n. sp.** für Reeves fig. 67b: *Hindsi.* **Clessin** p. 107. — *Ch. punctatus* **n. sp.** für Reeves Fig. 69a: *puncticulatus.* **Clessin** p. 119. — *Ch. setiger* var. *Kingi* **n. var.** (dieselbe Figur wird auch als *Ch. setiger* p. 114 bezeichnet). **Clessin** p. 119. — *Ch. sowerbyanus* **n. sp.** für Reeves Fig. 85a: *luridus.* **Clessin** p. 117. — *Ch. stokesi* var. *Broderipi* **n. var.** für Reeves Fig. 4b: **Clessin** p. 118. — *Ch. Woodii* **n. sp.** für *sulcatus* Wood (warum ?). **Clessin** p. 49.

Chiton (s. s.) *bednalli* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (**6**) und **Bednall** p. 153, t. 12, f. 8. — *Ch. calliozona* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (**2**) und **Bednall** p. 151, t. 12, f. 6. — *Ch. ceylanicus* **n. sp.** Indischer Ocean. **Smith** (**3**) p. 7. — *Ch. coxi* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (**2**) p. 119 und (**3**) p. 85. — *Ch. crawfordi* **n. sp.** S.-Afrika. **Sykes** (**5**) p. 279, f. 2. — *Ch. exoptandus* **n. sp.** S.-Australien. **Bednall** p. 152, t. 12, f. 7. — *Ch. imbricatus* **n. sp.** Banda-See. **Nierstrasz** (**1**) p. 79, f. 37, 188—194. — *Ch. limans* **n. nom.** für *Ch. muricatus A. Ad.* non Tilesius. **Sykes** (**3**) p. 93. — *Ch. oruktus* **n. sp.** S.-Australien. **Maughan** p. 89, t. 1, f. 3. — *Ch. reticulatus* **n. sp.** Molukken. **Nierstrasz** (**1**) p. 81, f. 36, 195—199. — *Ch. speciosus* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) p. 77, f. 38, 183—187. — *Ch. tricostalis* **n. sp.** S.-Australien. **Pilsbry** (**2**) p. 54 und **Bednall** p. 151. — *Ch. verconis* **n. sp.** S.-Australien. **Torr** u. **Ashby** p. 215, t. 6, f. 1.

Subfam. Toniciinae.

Tonicia arnheimi **n. sp.** Galapagos. **Dall** (**5**) p. 38. — *T. pectinoides* **n. sp.** Golf v. Manaar. **Sykes** (**9**) p. 179, f. 1. — *T. reticulata* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) p. 94, f. 35, 174—177. — *T. sowerbyi* **n. sp.** Banda-See. **Nierstrasz** (**1**) p. 92, f. 33, 170—173. — *T. tydemani* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) p. 95, f. 32, 166—169. — *T. variegata* **n. sp.** Saleyer. **Nierstrasz** (**1**) p. 93, f. 34, 178—182.

Squamophora **n. gen.:** Merkmale wie bei *Acanthopleura*, der Gürtel aber ist dick, fleischig und wird von starken Kalkschuppen bedeckt, zwischen denen kleine Kalkstacheln vorhanden sind. *S. imitator* **n. sp.** Java und Ins. Raja. **Nierstrasz** (**1**) p. 102, f. 212—218.

Subfam. Liolophurinae.

Onithochiton hirasei **n. sp.** Japan. **Pilsbry** (**12**) p. 203. — *O.* ? *isipingoensis* **n. sp.** Isipingo, S.-Afrika. **Sykes** (**7**) — *O. marmoratus* **n. sp.** (in der Tafelerklärung *marmoreus*) Neu-Seeland. **v. Wissel** p. 660, t. 21, f. 67.

Loricella, zuerst als Untergattung von *Lorica* bezeichnet, wird zur eigenen Gattung gemacht, von *Lorica* besonders durch die Anwesenheit von langen verzweigten Haren, die in Radialreihen geordnet sind, verschieden. **Pilsbry** (**3**) p. 86.

Literatur über fossile Polyplacophoren.

Jahn, J. J. *Duslia*, eine neue Chitonidengattung aus dem Böhmimischen Untersilur, nebst einigen Bemerkungen über die Gattung Triopus Barr. SB. Ak. Wien, v. 102 I p. 591—603, 1 Taf. 1894.

Etheridge, R. On the Occurrence of the Genus *Chelodes* Davidson u. King, in the Upper Silurian of New South Wales. Rec. Geol. Survey N. S. Wales, v. 5, p. 14—18, 1 Taf. 1896. *Ch. calceoloides* n. sp. als Theil eines Placophoren angesehen.

Jaekel, O. Ueber einen neuen Chitoniden, *Trachypleura* n. g. aus dem Muschelkalk von Rüdersdorf. Zeitschr. D. Geol. Ges., v. 52, Prot. p. 9—14, fig. 1900. *Tr. triado-marchica* **n. sp.**

Hall, T. S. On the Occurrence of two Species of *Cryptoplax* in the Tertiary Rocks of Victoria. P. Soc. Victoria, v. 17, p. 391—393, t. 30. 1905.

II. Solenogastres.

Literatur.

Cockerell, T. D. A. Some homonymous generic Names. Nautilus, v. 16, p. 118.

Collinge, W. E. (Referat über) Nierstrasz, The Solenogastres of the Siboga-Expedition. J. Malac., v. 9, p. 105.

Garstang, W. On the Aplacophorous Amphineura of the British Seas. Pr. malac. Soc. London, v. 2, p. 123—125, Taf. 10. 1896.

Heath, H. (1). The Habits of a few Solenogastres. Zool. Anz., v. 27, p. 457—461. 1904. — Berichtet über Beobachtungen an einigen lebenden Thieren verschiedener Gattungen.

— **(2).** A new Genus and Species of Solenogastres, Zool. Anz., v. 28, p. 329—331. 1904.

— **(3).** The nervous System and subradular Organ in two Genera of Solenogastres. Zool. Jahrb. Anat. v. 20, p. 399—408, t. 27. 1904.

— **(4).** The Morphology of a Solenogaster. Zool. Jahrb. Anat., v. 21, p. 703—734 Taf. 42, 43. 1905.

Kowalewsky, A. Sur le Genre Chaetoderma. Arch. Zool. expér., ser. 3, v. 9, p. 261—283, Taf. 10—12. 1901.

Lo Bianco, S. Le Pesche abissali eseguite da F. A. Krupp col Yacht Puritan nelle Adiacenze di Capri ed in altre Località del Mediterraneo. Mt. Stat. Neapel, v. 16, p. 109—279, t. 7—9. 1903.

Nierstrasz, H. F. (1). The Solenogastres of the Siboga-Expedition. Leiden. 47 p., 6 Taf. 1902.

— **(2).** Neue Solenogastren. Zool. Jahrb. Anat., v. 18, p. 359—386, Taf. 35, 36. 1903.

— (3). Kruppomenia minima und die Radula der Solenogastren. Zool. Jahrb. Anat., v. 21, p. 655—702, Taf. 39—41. 1905.

Pelseneer, P. (1). Les Néoméniens de l'Expédition antarctique Belge et la distribution gégraphique des Aplacophora. Bull. Ac. Belgique, p. 528—534, Taf. 1901.

— (2). Mollusques (Amphineures, Gastropodes et Lamellibranches. Résultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899. 1903.

Pilsbry, H. A. Tryon's Manual of Conchology, v. 17, p. 281—348, Taf. 40—48. 1898. — Zusammenstellung aller bis dahin beschriebenen Arten.

Pruvot, G. (1). Sur deux Néoméniens nouveaux de la Méditerranée. Arch. Zool. exper., ser. 3, v. 7, p. 461—509, Taf. 12—14. 1899.

— (2). Sur les Affinités et le Classement des Néomeniens. Arch. Zool. expér., ser. 3, v. 10, Notes p. 8—27. 1902.

Simroth, H. (1). Kritische Bemerkungen über die Systematik der Neomeniiden. Zeitschr. wiss. Zool., v. 56, p. 310—327. 1893.

— (2). Bronn's Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. 3 Bd. Mollusca. 1. Abthlg. Amphineura u. Scaphopoda. Leipzig 1892—1894. p. 133 etc.

Thiele, J. (1). Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Amphineuren. I. Ueber einige Neapeler Solenogastres. Zeitschr. wiss. Zool., v. 58, p. 222—302, Taf. 12—16. 1894.

— (2). Ueber die Verwandtschaftsbeziehungen der Amphineuren. Biolog. Centralbl., v. 15, p. 859—869. 1895.

— (3). Zwei australische Solenogastres. Zool. Anz., v. 20, p. 398—400. 1897.

— (4). Proneomenia thulensis nov. spec. Fauna Arctica, v. 1, p. 111—116, Taf. 5. 1900.

— (5). Proneomenia amboinensis n. sp. Semon, Zool. Forschungsr. Austral., v. 5, p. 735—737, Taf. 46, Fig. 5—9. 1902.

— (6). Proneomenia Valdiviae n. sp. Wissensch. Ergebn. D. Tiefsee-Exp., v. 3, p. 169—174, Taf. 23. 1902.

— (7). Die systematische Stellung der Solenogastren und die Phylogenie der Mollusken. Zeitschr. wiss. Zool., v. 72, p. 249—466, Taf. 18—27. 1902.

Wirén, A. Studien über die Solenogastren. II. Chaetoderma productum, Neomenia, Proneomenia acuminata. Svenska Vet.-Ak. Handl., v. 25 VI, 100 p., 10 Taf. 1892.

Faunistik.

Atlantischer Ocean und Mittelmeer. Ueber arktische Arten berichtet **Thiele** (4), über englische **Garstang**, über mediterrane **Thiele** (1), **Pruvot** (1) und **Nierstrasz** (2, 3). **Wirén** beschreibt eine neue Art aus dem Karischen Meer und eine von Westindien, **Pelseneer** (1, 2) zwei antarktische Arten; **Kowa-**

levsky beschreibt Arten aus dem Marmara -Meer und **Nierstrasz** (2) eine Art von Canada (Pt. Hood).

Indischer Ocean. Mehrere Arten aus der Ausbeute der Siboga- beschreibt **Nierstrasz** (1), einzelne Arten **Thiele** (3—7).

Pacifischer Ocean. **Heath** (2, 4) beschreibt eine Art von Alaska und erwähnt mehrere Arten von Hawaii, die aber nicht benannt und beschrieben werden.

Systematik.

Simroth (2) will die Solenogastren in folgender Weise eintheilen:

1. Subordo *Chaetodermatina* mit der einzigen Familie *Chaetodermatidae* und der Gattung *Chaetoderma.*
2. Subordo *Neomeniina* mit 4 Familien:
   Neomeniidae mit der Gattung *Neomenia.*
   Proneomeniidae mit den Gattungen *Proneomenia, Solenopus, Rhopalomenia, Macellomenia.*
   Dondersiidae mit den Gattungen *Dondersia, Myzomenia, Nematomenia.*
   Parameniidae mit den Gattungen *Paramenia, Ismenia, Lepidomenia* und ?*Echinomenia.*

Thiele (1) schlägt vor, die mit schwacher Cuticula bekleideten Gattungen als *Myzomeniidae* zusammenzufassen und zwischen die *Neomeniidae* und *Chaetodermatidae* zu stellen.

Pruvot (2) unterscheidet Chétodermiens von den Neoméniens und theilt diese in 4 Familien:

1. *Lepidomenidae* mit den Gattungen *Lepidomenia, Ismenia, Stylomenia, Dondersia, Nematomenia, Myzomenia.*

2. *Neomenidae* mit der Gattung *Neomenia.*

3. *Proneomenidae* mit den Gattungen *Proneomenia, Amphimenia, Echinomenia*?, *Notomenia, Strophomenia, Rhopalomenia, Pruvotia.*

4. *Paramenidae* mit den Gattungen *Paramenia, Macellomenia, Pararrhopalia.*

Da diese Eintheilung der von Simroth ähnlich ist, will ich sie in der Hauptsache für die Einreihung der Gattungen benutzen, obwohl dabei manches nicht ganz sicher ist; da der Name *Paramenia* anderweitig vergeben ist, muss auch der Familiennamen geändert werden, ich nehme einstweilen dafür *Macellomeniidae* an.

Collinge schlägt vor die *Neomeniidae* (s. a.) zu theilen in: *Neomeniatina* mit dicker Cuticula, *Parameniatina* für Zwischenformen und *Metameniatina* mit dünner Cuticula.

Fam. **Chaetodermatidae.**

Chaetoderma canadense **n. sp.** Port Hood, Canada. **Nierstrasz** (1) p. 41 f. 211 und (2) p. 371, f. 31—47. — *Ch. challengeri* **n. sp.** Herkunft? **Nierstrasz** (2) p. 359, f. 1—26. — *Ch. gutturosum* **n. sp.** Marmara-Meer. **Kowalevsky** p. 281, f. 21—26. — *Ch. lovéni* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (1) p. 36, f. 180

—203. — *Ch. normanni* **n. sp.** Herkunft? **Nierstrasz** (**2**) p. 369, f. 27—30. — *Ch. productum* **n. sp.** Karisches Meer. **Wirén** p. 8. — *Ch. radulifera* **n. sp.** Marmara-Meer. **Kowalevsky** p. 264, f. 1—20. — *Ch. wiréni* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz** (**1**) p. 39, f. 204—210.

Prochaetoderma **n. gen.** für *P. raduliferum* (Kowalevsky). **Thiele** (**7**) p. 275; von *Chaetoderma* durch das Verhalten des Vorderdarmes unterschieden.

Limifossor **n.gen.**: Körper kurz, Längenindex 1: 6. Radula sehr gross, distich, mit 28 Querreihen. Dorsale Speicheldrüsen vorhanden. Magen und Leber gut entwickelt, Darm ziemlich lang und eng. *L. talpoideus* **n. sp.** Alaska, 300 F. **Heath** (**2**) p. 330, (**4**) p. 703, t. 42, 43.

Fam. **Lepidomeniidae.**

Echinomenia **n. gen.**: Aehnlich *Lepidomenia*; Schuppen willkürlich aufrichtbar. *E. corallophila* (Kow. u. Marion). **Simroth** (**1**) p. 325.

Stylomenia **n. gen.**: Körper ziemlich dick (1: 8), weich, ohne Kiemen; Cuticula dünn, ohne Papillen, mit ebenen dachziegelförm. Schüppchen. Radula einreihig. Zwei lange Kopulationsstacheln ohne besondere Drüse. *St. salvatori* **n. sp.** Arago. **Pruvot** (**1**) p. 461, f. 1—22.

Nematomenia **n. gen.**: Körper lang wurmförmig (1: 40), Vorder- und Hinterende wie bei *Dondersia*, ohne Ventralfalte. Spicula blattförmig. Radula fehlt, ihre Scheide ist angedeutet. Ventrale und dorsale Speicheldrüsen vorhanden. Oesophagus kurz, nach hinten gerichtet. Reizorgane fehlen. *N. flavens* (Pruvot). **Simroth** (**1**) p. 324.

Myzomenia **n. gen.**: Aehnlich *Nematomenia*, doch Oesophagus lang, nach vorn zurückgebogen, ohne dorsale Speicheldrüsen. Oesophagus ein Kegel, auf dessen Spitze der enge Anfang des Pharynx und der gemeinsame Ausführungsgang der beiden Speicheldrüsen ausmünden. *M. banyulensis* (Pruvot). **Simroth** (**1**) p. 324. Diese Art auch beschrieben von **Thiele** (**1**) p. 273, f. 132—143 (Neapel).

Ichthyomenia **n. nom.** für *Ismenia* Pruvot 1891 nec King 1850 nec Desvoidy 1863. **Pilsbry** p. 305.

Notomenia **n. gen.**: Cuticula ziemlich dünn, mit keulenförmigen Spicula. Ventrale Flimmerrinne vorhanden. Vorderdarm mit gelappten Speicheldrüsen, ohne Radula. Ausführungsgänge der Keimdrüsen getrennt, mit Receptacula seminis, direkt nach aussen mündend. Copulationsorgane und Kiemen fehlen. *N. clavigera* **n. sp.** Torres-Strasse, 20 Faden. **Thiele** (**3**) p. 398 und (**7**) p. 250, f. 1—16.

Dondersia annulata **n. sp.** Bucht von Bima, N. Sumbawa. **Nierstrasz** (**1**) p. 33, f. 172—179.

Fam. **Neomeniidae.**

Neomenia grandis **n. sp.** Golf von Neapel. **Thiele** (**1**) p. 223, f. 1—50. — *N. microsolen* **n. sp.** Westindien. **Wirén** p. 16, t. 2, f. 23.

Hemimenia **n. gen.**: Von *Neomenia* durch das Verhalten der Körperhülle verschieden. Cuticula dünn, ohne Papillen, flache dachziegelartige Schüppchen.

Rückenkiel mit zahlreichen Einsenkungen, die mit lanzenförmigen Körperchen besetzt sind. Ventralfalte vorhanden. Ein Paar Vesiculae seminales und ein Paar Receptacula seminis. Das „Praecloacalorgan" ist mit den Penisstacheln verbunden; ein Copulationsorgan fehlt. *H. intermedia* **n. sp.** Indischer Ocean. **Nierstrasz (1)** p. 25, f. 118—145.

Fam. **Macellomeniidae.**

Pruvotina **n. nom.** für *Paramenia* Pruvot 1891 non Brauer 1890 **Cockerell** p. 118.

Macellomenia **n. gen.:** Körper walzenförmig, 1:4, hinten quer abgestutzt, mit fingerförmigen Kiemen. Spicula hackenförmig, die Platte proximal, der gebogene Stiel abstehend; an der Ventralrinne längere Spicula. Radula klein, polystisch, zwei Speicheldrüsen. *M. palifera* (Pruvot). **Simroth (1)** p. 323.

Pararrhopalia **n. subgen.** von *Paramenia* (später als besondere Gattung bezeichnet). Aehnlich *Paramenia*, doch ohne Kiemen, mit 2 grossen Kloakenspicula. Ventrale und dorsale Speicheldrüsen. Gekrümmte Spicula in der hintern Körperhälfte. *P. pruvoti* **n. nom.** für *Proneomenia vagans* Pruvot von Kowalevsky u. Marion. **Simroth (1)** p. 325.

Proparamenia **n. gen.:** Längenindex 10—20. Cuticula dick, mit mehreren Schichten spitzer Spicula und Papillen. 3 Ventralfalten. Radula einreihig, zwei verzweigte Speicheldrüsen. Ein Kranz von Kiemen. Zwei Receptacula seminis. *P. bivalens* **n. sp.** Java-See. **Nierstrasz (1)** p. 18, f. 83—100.

Cyclomenia **n. gen.:** Längenindex 7. Körper cylindrisch. Cuticula dick, Spicula spitz, in mehreren Schichten geordnet, Papillen fehlen. 3 Ventralfältchen. Radula distich, sehr gross, der Schlundwand anliegend, Radulasack geräumig; zwei kuglige Speicheldrüsen ohne Lumen und Ausführungsgänge. Kloakengänge weit, ohne Anhänge, 3 kleine Kopulationsspicula. Ein Kranz von Kiemen vorhanden. *C. holosericea* **n. sp.** Bei Rotti, westl. v. Timor. **Nierstrasz (1)** p. 30 f. 146—171.

Kruppomenia **n. gen.:** Längenindex 3—6. Cuticula dick, Spicula wie bei *Proneomenia*, in vielen Lagen über einander. Eine Bauchfalte reicht bis an die Kloake. Radula distich, zwei kuglige Speicheldrüsen. Kloake mit Kiemen. Kloakengänge ohne Anhänge, Copulationsspicula vorhanden. *K. minima* **n. sp.** Golf von Neapel, 250—1100 m. **Nierstrasz** in **Lo Bianco** p. 249, t. 7, f. 5 und **Nierstrasz (3)** p. 655, f. 1—46.

Uncimenia **n. gen.:** Längenindex 14. Spicula haken- oder beilförmig. Cuticula ventral dicker als dorsal, Papillen vorhanden. Ventralrinne von der Kloake getrennt, mit 3 Fältchen. Kloake mit Kiemenfalten und endständiger Oeffnung. Radula fehlt, zwei ventrale Speicheldrüsen. Copulationsspicula fehlen. *U. neapolitana* **n. sp.** Golf von Neapel, 70 m. **Nierstrasz (2)** f. 48—60.

Fam. **Proneomeniidae.**

Proneomenia acuminata **n. sp.** Westindien. **Wirén** p. 69, t. 10, f. 1—29. — *P. amboinensis* **n. sp.** Amboina. **Thiele (5).** — *P. australis* **n. sp.** N. W. Australien. **Thiele (3)** p. 399 und **(7)** p. 255, f. 17—35 (vgl. *Dinomenia*). — *P. gerlachei*

n. sp. Antarkt. Meer (70° 5' südl. Br., 81° 50' westl. L.). **Pelseneer** (**1**) p. 528, (**2**) p. 16, 34, f. 6—21. — *P. langi* **n. sp.** für *P. sluiteri* Heuscher non Hubrecht. **Simroth** (**1**) p. 322; nach **Thiele** (**7**) p. 261 nicht von *P. sluiteri* verschieden. — *P. longa* **n. sp.** Bei Saleyer. **Nierstrasz** (**1**) p. 7, f. 23—40. — *P. thulensis* **n. sp.** Hinlopen-Strasse. **Thiele** (**4**). — *P. vagans* Kow. u. Marion. Neapel. **Thiele** (**1**) p. 258, f. 95—107. — *P. valdiviae* **n. sp.** Indischer Ocean. **Thiele** (**6**). — *P. weberi* **n. sp.** Java-See u. Molukken. **Nierstrasz** (**1**) p. 2, f. 1—22.

Solenopus für *margaritaceus* Kor. u. Dan. und sarsii Kor. u. Dan. von *Proneomenia* hauptsächlich wegen der Kiemen abgetrennt. **Simroth** (**1**) p. 321. — Für *Solenopus* M. Sars 1868 von Schönherr 1826: *Simrothiella* **n. nom.Pilsbry** p. 296.

Amphimenia **n. subgen.** von *Proneomenia*: Radula einreihig, Schlunddrüsen und gelappte Speicheldrüsen vorhanden; zwei verschiedene Formen von Spicula; Kloake einfach, ohne Copulationsspicula. *P.* (*A.*) *neapolitana* Thiele. **Thiele** (**1**) p. 244, 272, f. 51—94.

Dinomenia **n. gen.**: Längenindex 11—20. Spicula spitz, solid, in mehreren Schichten innerhalb der dicken Cuticula; zahlreiche Papillen. 3 Ventralfalten. Zwei röhrenförmige Speicheldrüsen, Radula distich. Kloakengänge mit blasenförmigen Anhängen. *D. hubrechti* **n. sp.** Molukken. **Nierstrasz** (**1**) p. 11, f. 41—56, 113. — *D. verrucosa* **n. sp.** Molukken. **Nierstrasz** (**1**) p. 14, f. 60—82. Zu dieser Gruppe, die wohl nur den Werth einer Untergattung hat, ist auch *Proneomenia australis* Thiele zu stellen. **Smith** — s. Polyplacophora (2) p. 621 — erwähnt eine Art vom Nilandu-Atoll (Ind.Ocean), die er auf diese Art bezieht, was aber vielleicht unrichtig ist, Anatomie nicht untersucht.

Rhopalomenia **n. gen.** (nach den angegebenen Merkmalen nicht von *Proneomenia* zu unterscheiden) für *Rh. gorgonophila* (Kow. u. Marion), *vagans* (Kow. u. Marion), *desiderata* (Kow. u. Marion), *aglaopheniae* (Kow. u. Marion) und *sopita* Pruvot. **Simroth** (**1**) p. 322. Die Gattung wird auf *aglaopheniae* als typische Art beschränkt. **Thiele** (**1**) p. 272: ohne Radula, mit Schlunddrüsen, gelappten und ampullenförmigen Speicheldrüsen, Kloake einfach. — *Rh. debilis* **n. sp.** Buton-Strasse. **Nierstrasz** (**1**) p. 23, f. 114—117. — *Rh. eisigi* **n. sp.** Neapel. **Thiele** (**1**) p. 269, f. 123—129 (vielleicht nur Abnormität von *aglaopheniae*). — *Rh. indica* **n. sp.** Molukken. **Nierstrasz** (**1**) p. 22, f. 101—112.

Pruvotia **n. gen.**: ohne Radula und Speicheldrüsen, mit starker Praeanaldrüse, für *P. sopita* (Pruvot). **Thiele** (**1**) p. 272.

Strophomenia **n. gen.**: Körper langgestreckt, cylindrisch. Cuticula dick mit spitzen Spicula und Papillen. Radula und Speicheldrüsengänge fehlen. Zwei Genitalöffnungen neben der Kloake. *St. lacazei* **n. sp.** Mittelmeer, La Calle. **Pruvot** (**1**) p. 489, f. 23—31.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Polyplacophora 1
Literatur 1
Faunistik 4
Systematik 5
Lepidopleuridae 5
Ischnochitonidae 6
Mopaliidae 7
Acanthochitidae 7
Chryptoplacidae 8
Chitonidae 8
Solenogastres 10
Literatur 10
Faunistik 11
Systematik 12
Chaetodermatidae 12
Lepidomeniidae 13
Neomeniidae 13
Macellomeniidae 14
Proneomeniidae 14

Oligochaeta für 1895, 1896 und 1897.

Von

Dr. W. Michaelsen.

I. Verzeichniss der Publikationen.

(**F** = siehe auch unter Faunistik; **S** = siehe auch unter Systematik. — Autoren, die irgend eine im Laufe der Jahre 1895 bis 1897 veröffentlichte Arbeit über Oligochäten in diesem Verzeichniss vermissen sollten, werden freundlichst ersucht, dem Verfasser hiervon Mittheilung zu machen, damit über die betreffende Arbeit nachträglich referirt werden könne. Ueber Arbeiten, deren Titel mit einem Sternchen ausgezeichnet, konnte nicht weiter berichtet werden).

Andrews, C. A. (1). 1895. The breeding-habits of Earthworms. In: Johns Hopkins Univ. Circ. XIV, Nr. 119, p. 74. — Auch in Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVI, p. 202, 203. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 532.

Derselbe (**2**). 1895. Conjugation of the Brandling. In: Amer. Natural. XXIX, p. 1021—1027, 1121—1127, tab. XXIII, XXIV. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 401, 402.

Apathy, S. 1897. Das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen. Erste Mitth. In: Mt. Stat. Neapel XII, p. 495—748, tab. XXX—XXXII.

Bailey, G. 1895. A mess-mate of Limnaea stagnalis. In: J. Malac. IV, p. 8—10, mit 2 Textf.

Beddard, F. E. (0). 1895. A text-book of Zoogeography. (Cambridge Natural Science Manuels Biological Series.) Cambridge 1895. **F.**

Derselbe (**1**). 1895. Earthworms and Oceanic Islands. In: Nat. Sci. VI, p. 123—125. **F.**

Derselbe (**2**). 1895. Preliminary account of new species of Earthworms belonging to the Hamburg Museum. In: P. Zool. Soc. London 1895, p. 210—238. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1895. A Monograph of the order of Oligochaeta, Oxford 1895, 769 S. mit 5 tab. und 52 Textf. — Ref. in: Zool. Centralbl. IV, p. 232—234, — in: Nat. Sci. VII, p. 421—425, — in: Biol. Centralbl. XVI, p. 385—392, — in: Naturalist, March 1896, p. 77—80, — und in: Natur, LIII, p. 74, 75. **F, S.**

Derselbe. (**4**). 1896. On some Earthworms from the Sandwich Islands, collected by Mr. R. L. Perkins; with an appendix on some new species of Perichaeta etc. In: P. Zool. Soc. London 1896, p. 194—211, mit 3 Textf. — Auszug in Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 415, 416, — und in: Zool. Centralbl. IV, p. 308. **F, S.**

Derselbe (**5**). 1896. Naiden, Tubificiden und Terricolen. In: Erg. hamburg. magalhaens. Sammelr., 62 S. und 1 tab. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 125, — und in: Zool. Centralbl. IV, p. 485. **F, S.**

*Derselbe (**6**). 1896. Oligochaeta. In: Harmer & Shipley, The Cambridge Natural History II, chapter XIII, p. 347—391, mit 114 Textf.

Derselbe (**7**). 1897. On a collection of earthworms from South Afrika belonging to the genus Acanthodrilus. In: P. Zool. Soc. London 1897, p. 336—349, mit 3 Textf. **F, S.**

Beddard, F. E. u. **Fedarb, S. M.** 1895. On some Perichaetidae from the Eastern Archipelago collected by Mr. Everett. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVI, p. 69—73. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 532. **F, S.**

Behr, A. 1895. Beitrag zur Rigaer Wasserleitungsfauna. In: Corrbl. Nat. Ver. Riga Nr. 38, p. 59, 96, 97. **F.**

Beneden, E. van. 1895. Le Phreoryctes menkeanus dans les provinces de Liège et de Limbourg. In: Bull. Ac. Belgique XXIX, p. 341—346. **F.**

Benham, W. B. (**1**). 1895. Some Javan Perichaetidae. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVI, p. 40—50, tab. III. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 531, — und in: Zool. Centralbl. III, p. 653. — Abdruck in: Linacre Rep. III, Nr. 15. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1896. On Kynotus cingulatus, a new species of Earthworm from Imerina in Madagaskar. In: Quart. Journ. micr. Sci. (N. S.) XXXVIII, p. 445—463, tab. XXXIII, XXXIV. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 187, — und in: Zool. Centralbl. III, p. 653. — Abdruck in: Linacre Rep. III, Nr. 2. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1896. Earthworms and Streamworms. In: Nature LIII, p. 74, 75. (Ref. über Beddard [3]).

Derselbe (**4**). 1896. Some Earthworms from Celebes. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 429—448, tab. XX, XXI. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 37. **F, S.**

Derselbe (**5**). 1897. New Species of Perichaeta from New Britain and elsewhere; with some remarks on certain diagnostic characters of the genus. In: J. Linn. Soc. London XXVI, p. 198—225, tab. XV, XVI, mit 4 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 383. — Abdruck in: Linacre Rep. III, Nr. 18. **F, S.**

Blanchard, R. u. **Richard, J.** 1897. Sur la faune des lacs élevés des Hautes Alpes. In: Mem. Soc. zool. France X, p. 43—61. **F.**

Bock, M. von. 1897. Ueber die Knospung von Chaetogaster diaphanus. In: Jena Zeitschr. XXXI, p. 105—152, tab. VI—VIII.

— Auszug in: Zool. Centrabl. IV, p. 862—864, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 77, 78.

Brace, E. M. 1896? Notes on the nervous system of Aeolosoma tenebrarum. In: Univ. Rec. I, p. 203—204.

Bretscher, K. 1896. Die Oligochaeten von Zürich in systematischer und biologischer Hinsicht. In: Rev. Suisse Zool. III, p. 499—532, mit 4 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 416, 417, — und in: Zool. Centralbl. IV, p. 309, 310. **F, S.**

Brode, H. S. 1896. A contribution to the morphology of Dero vaga. In: Univ. Rec. I, p. 203. **S.**

Buchanan, F. 1895, 1896, 1897. XV. Vermes. Zoolog. Rec., XXXV, year 1894; XXXVI, year 1895; XXXVII, year 1896.

Calkins, G. N. (1). 1895. The Spermatogenesis of Lumbricus. In: J. Morphol. XI, p. 271—302, tab. XVII—XIX.

Derselbe **(2).** 1895. Observations on the yolk-nucleus in the eggs of Lumbricus. In: Tr. N. York Ac. XIV p. 222—230, mit 5 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 333.

Carus, J. V. 1895. Zoologischer Anzeiger. Litteratur. XVIII, 1895, Vermes p. 5—7, 25—26, 60—62, 118—121, 166—168, 208—210, 254—255, 288—290, 326—328, 411—414, 452—453, 492—496.

Derselbe **(2).** 1896, 1897. Bibliotheca Zoologia. I. Vermes p. 8—00, 39—00, 71—72, 99—101, 129—130, 159—160, 200—202, 262—263, 299—300, 345—348, 401—405, 530—538, 633—638. II. Vermes p. 49—53, 146—151, 221—223, 261—263, 320—325, 431—436, 513—518, 615—620.

Cattaneo, G. 1895. Delle varie teorie relative all' origine della metameria e del nesso fra il concetto aggregativo e differenziativo delle forme animali. In: Atti Soc. Ligustica VI, p. 3—11, — und in: Boll. Mus. Genova. Auszug in: Zool. Centralbl. II, p. 628—630.

Cuénot, L. (1). 1897. Les globules sanguins et les organes lymphoides des invertébrés (revue critique et nouvelles recherches). In: Arch. d'Anat. microsc., Paris, I, p. 153—192.

Derselbe **(2).** 1897. Études physiologiques sur les Oligochètes. In: Arch. Biol. XV, p. 79—124, tab. IV, V. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 76, 77.

Cobb, N. A. 1895. Diseases of plants and their remedies. VII. An Earthworm pest. In: Agric. Gaz. N. S. W. VI, p. 866—867.

Daday, E. von. 1897. Beiträge zur Kenntniss der Microfauna der Tatraseen. In: Termes. Fuzetek XX, p. 149—196. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 607. **F.**

Derselbe **(2).** 1897. Adatok a Tátrai tavak mikrofaunájának ismerétéhez. In: Math. term. Ertes. Magyar. Ak. XVI, p. 116—437. **F.**

Delage, Y. 1895. La structure du protoplasma et les théories sur l'hérédité, Paris 1895, p. 97.

Djemil, M. 1897. Untersuchungen über den Einfluss der Regenwürmer auf die Entwicklung der Pflanzen. — Auszug in: Ber. physiol. Labor. landw. Inst. Halle XIII, p. 185—199.

Eisen, G. (1). 1895. Pacific Coast Oligochaeta I. In: Mem. Calif. Ac. II, p. 63—122, tab. XXX—XLIV. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 427, — und in: Zool. Centralbl. IV, p. 310. **F, S.**

Derselbe (2). 1895. Pacific Coast Oligochaeta II. In: Mem. Calif. Ac. II, p. 123—198, tab. XLV—LVII. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 310. **F, S.**

Derselbe (3). 1896. Pontoscolex lilljeborgi, with notes on the auditory sense-cells of Pontoscolex corethrurus. In: Lilljeborg's Festskrift, Upsala 1896, p. 1—16, tab. I, II. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 304, 305. **F, S.**

Eisig, G. siehe (Pintner, Th. u.) Eisig, G.

Erlanger, R. von. (1). 1895. Ueber den feineren Bau der Gonaden des Regenwurms. In: Zool. Anz. XVIII, p. 421—424. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 311, 312.

Derselbe (2). 1896. Zur Kenntniss des feineren Baues des Regenwurmhodens und der Hodenzellen. In: Arch. mikr. Anat. XLVII, p. 1—13, tab. I, mit einem Nachtrag: p. 155—158.

Fedarb, S. M. siehe Beddard, F. E. u. Fedarb, S. M.

Friedländer, B. 1895. Ueber die Regeneration herausgeschnittener Theile des Centralnervensystems von Regenwürmern. In: Zeitschr. wiss. Zool. LX, p. 249—283, tab. XIII, XIV. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 413, — in: Naturw. Wochenschr. XI, p. 56, 57, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 632.

***Friend, H. (1).** 1895. A new form of Irish Earthworm. In: Irish Natural. IV, p. 35, 36. **F.**

Derselbe (2). 1896. The Earthworms of Ireland. In: Irish Naturalist V, p. 69—73. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 653, 654. **F.**

Derselbe (3). 1896. Irish Freshwater Worms. In: Irish Naturalist V, p. 125—128. **F,**

Derselbe (4). 1896. Freshwater Annelids: An Appeal. In: Irish Naturalist V, p. 189.

*Derselbe (5). 1896. Earthworms (of Clonbrock). In: Irish Naturalist V, p. 222. **F.**

Derselbe (6). 1896. The Scientific Study of Worms. In: The Naturalist 1896, p. 79. **F, S.**

Derselbe (7). 1896. New or little known Oligochaets. In: Naturalist 1896, p. 141—146, mit 3 Textf. **F.**

*Derselbe (8). 1897. Field Days in Ulster I. The Slobland of Belfast. In: Irish Naturalist VI, p. 61—64. **F.**

*Derselbe (9). 1897. Annelids new to Ireland. In: Irish Naturalist VI, p. 206, 207. **F.**

*Derselbe (10). 1897. The tube-forming worms. In: Irish Naturalist VI, p. 294—298.

Derselbe (11). 1897. White-worms as plant pests. In: Naturalist 1897, p. 257—260. **F, S.**

Derselbe (**12**). 1897. The dorsal pores of earthworms. In: Zoologist (4) I, p. 149—154.

*Derselbe (**13**). 1897. Earthworm Studies II. Oviposition and Embryology. In: The Zoologist (4) I, p. 258—263.

Derselbe (**14**). 1897. Earthworm Studies III. Phosphorescence and Luminosity. In: The Zoologist (4) I, p. 304—334.

Derselbe (**15**). 1897. A new British Worm. In: Zoologist (4) I, pp. 349, 350. **F, S.**

Derselbe (**16**). 1897. Earthworm studies. IV. A check-list of British Earthworms. In: Zoologist (4) I, pp. 453—459. **F, S.**

Derselbe (**17**). 1896. Notes on Essex Worms (Oligochaeta) Description of a species new to Britain (Henlea ventriculosa d'Udekem) and of a genus and species new to science (Dichaeta curvisetosa Friend), both from Essex. In: Essex Naturalist IX, 1896, p. 110, 111. **F, S.**

Fritsch, A. u. Vavra, V. 1897. Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens III, Unters. zweier Böhmerwaldseen, des Schwarzen- und des Teufelsees. In: Arch. Landesdf. Böhmen X, Nr. 3, 70 S. **F.**

Garbini, A. (1). 1895. Appunti per una limnobiotica Italiana. II. Platodes, Vermes, e Bryozoa del Veronese. In: Zool. Anz. XVIII, p. 105—108. **F.**

Derselbe (**2**). 1895. Fauna limnetice e profunda del Benaco. In: Boll. Mus. Torino X, Nr. 198, 7 S. **F.**

Giard, A. 1896. Exposé des Titres et Travaux scientifiques (1869—1896), Paris 1896.

21. Sur l'Archenchytraeus Latastei n. sp. ver Oligochète du Chile, p. 59. **S.**

22. Sur le Tubifex contrarius nov. sp., Oligochète du Tonkin, commensale de Coobangia Billeti, p. 59.

23. Sur un nouveau Ver de Terre de la famille des Phreoryctidae (Phreoryctes endeca Gd.), p. 59.

24. Sur un nouveau genre de Lombriciens phosphorescents et sur l'espèce type de ce genre, Photodrilus phosphoreus Dugès, p. 61.

Goethe, R. 1895. Einige Beobachtungen über Regenwürmer und deren Bedeutung für das Wachsthum der Wurzeln. In: Jahrb. nassau. Ver. XLVIII, p. 27—34, tab. I.

Goodrich, E. S. (1). 1895. On the structure of Vermiculus pilosus. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) XXXVII, p. 253—268, tab. XXVI—XXVIII. — Abdruck in: Linacre Rep. II, Nr. 9. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 314. **S.**

Derselbe (**2**). 1895. On the coelom, genital ducts, and nephridia. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) XXXVII, p. 477—510, tab. XLIV, XLV.

Derselbe (**3**). 1896. Notes on Oligochaetes, with the description of a new species. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) XXXIX, p. 51—70, tab. V, VI. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 525. — und in: Zool. Centralbl. IV, p. 310—312. —Abdruck in: Linacre Rep. III, Nr. 5. **F, S.**

Derselbe (4). 1897. On the relation of the Arthropod head to the Annelid prostomium. In: Quart. Journ. Micr. Soc. (N. S.) XL, p. 247—268.

Guerne, J. de u. **Horst, R.** 1896. Sur un lombricien géant du département des Basses-Pyrénées. In: Bull. Soc. zool. France XXI, p. 108—110. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 525. **F, S.**

Harrington, N. R. 1896. Observations on the lime-glands of the Earthworm. In: P. N. York Ac. Sci., Febr. 1896; Science III, p. 454. — Auszug in: Zool. Anz. XIX, p. 152, — in: Anat. Anz. XI, p. 696, — und in: Trans. N. York Ac. Sc. XV, p. 126.

Harmer, F. S. siehe Beddard, F. E. (6).

Hepke, P. (1). 1896. Zur Regeneration der Naiden. Vorl. Mitth. In: Zool. Anz. XXX, p. 513—516.

Derselbe (2). 1897. Ueber histo- und organogenetische Vorgänge bei den Regenerationsprocessen der Naiden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXIII, p. 267—291, tab. XIV, XV. — Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 49, 50.

Hescheler, K. (1). 1896. Ueber Regenerationsvorgänge bei Lumbriciden. In: Jena. Zeitschr. XXX, p. 177—290, tab. XIV, XV. — Auszug: in Zool. Centralbl. III, p. 723, 724.

Derselbe (2). 1896. De l'amputation volontaire chez les vers. In: C. R. Soc. Helvét. Sc. Nat., 79. Sess., p. 163, 164.

Derselbe (3). 1897. Weitere Beobachtungen über Regeneration und Selbstamputation bei Regenwürmern. In: Vierteljahrschr. Ges. Zürich XLII, p. 54—64. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 287.

Derselbe (4). 1897. Ueber Regenerationsvorgänge bei Lumbriciden. II: Histo- und organogenetische Untersuchungen. In: Jena. Zeitschr. XXXI, p. 521—604, tab. XXI—XXVI.

Hesse, R. 1896. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. I. Die Organe der Lichtempfindung bei den Lumbriciden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXI, p. 393—419, tab. XX, und 1 Textf. — Auch als: Tübing. Zool. Arb. II, Nr. 2. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 721—723.

Derselbe (2). 1897. Die Lichtempfindung bei einigen niederen Thieren. In: Jahresber. Ver. Württemb., LIII, p. LXIX, LXX.

***Hodson, J. H.** 1897? A list of Yorkshire earthworms. In: Halifax Naturalist, II, pp. 53—55. **F.**

Holdefleiss. 1897. Die Bedeutung der Regenwürmer für die Ackererde. In: Zeitschr. Naturw. LXX, p. 120, 121. (Bericht über die Arbeiten Djèmils).

Horst, R. (1). 1895. Descriptions of Earthworms, VIII. On a large Earthworm from Borneo. In: Notes Leyden Mus., XVI, p. 137, tab. VII. — Auszug in: Zool. Centralbl. II, p. 79. **F, S.**

Derselbe (2). 1895. Descriptions of Earthworms IX. On two new Benhamia species from Liberia. In: Notes Leyden Mus. XVII, p. 21—27, tab. I. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 654. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1896. On Moniligaster coeruleus, Horst (M. viridis, Beddard). In: Notes Leyden Mus. XVII, p. 166. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 654. **S.**

Horst R. Siehe Guerne, J. de u. Horst, R.

***Hurst, C. H.** 1897. A series of sagittal sections of the anterior portion of Lumbricus herculeus, Sav. In: Irish Natural. VI, p. 80.

Joest, E. 1897. Transplantationsversuche an Lumbriciden. Morphologie und Physiologie der Transplantation. In: Arch. Entwicklungsmech. V, p. 419—469, tab. VI, VII, mit 18 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 832—836, — und in: Sitzgsber. Ges. Naturw. Marburg 1895, p. 9—19.

Keng, Lim Boon. 1895. On the Coelomic fluid of Lumbricus terrestris in reference to a protective mechanism. In: Phil. Trans. CLXXXVI, p. 383—400, tab. IV, V. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 416.

Korschelt, E. (**1**). 1895. Transplantationsversuche an Regenwürmern. In: SB. Ges. Marburg, Dec. 1895, Nr. 2. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 169, 170, — und in: Naturw. Wochenschr. XI, p. 274—276.

Derselbe (**2**). 1897. Ueber das Regenerationsvermögen der Regenwürmer. In: SB. Ges. Marburg 1897, p. 72—105 (Textf. 1—5). — Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 50—52, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 196.

Langdon, F. E. 1895. The sense organs of Lumbricus agricola, Hoffm. In: J. Morphol. XI, p. 193—234, tab. XIII, XIV. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 614—616, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 627.

Lataste, F. 1896. Présentation d'un ver de terre (Lumbricus sp.), monstrieux, bifurqué en arrière. In: Act. Soc. Chili VI, p. V, tab. tab. LXXIII.

Lloyd-Bozward, J. 1897. A colony of highly phosphorescent earthworms. In: Nature, LV, p. 544.

Mader, W. 1897. Etwas vom Regenwurm. In: Die Natur, XLVI, p. 608—609.

Makarov, N. N. 1895. Mittheilung über die Bildung neuer Segmente bei den Oligochaeten. In: Zool. Anz. XVIII, p. 195, 196.

Matzdorf, C. 1897. Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der freilebenden Würmer während des Jahres 1891. In: Arch. Naturg. 58. Jg., Bd. II, 3. Hft.

Maxwell, S. S. (**1**). 1897. Beiträge zur Gehirnphysiologie der Anneliden. In: Arch. ges. Physiol. LXVII, p. 263—297. — Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 164, 165.

*Derselbe (**2**). 1896? Contributions to the physiology of the central nervous system of Annelids. In: Univ. Rec. I, p. 333 u. 334.

Michaelsen, W. (**1**). 1895. Regenwürmer aus Deutsch-Ost-Afrika. In: Die Thierwelt Deutsch-Ost-Afrikas. IV, Wirbellose Thiere, 48 S., tab. I, II. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 354. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1895. Zur Kenntniss der Oligochaeten. In: Abh. Ver. Hamburg XIII, 37 S. und 1 tab. — Auszug in: Zool. Centralbl. II, p. 346—648. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1896. Oligochaeten; in: Ergebn. zool. Forschungsr. in den Molukken und in Borneo (Kükenthal). In: Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 183—243, tab. XIII, mit 22 Skizzen im Text. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 353, 354, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 287. **F, S.**

Derselbe (**4**). 1897. Organisation einiger neuer oder wenig bekannter Regenwürmer von Westindien und Südamerika. In: Zool. Jahrb. Anat. X, p. 359—388, tab. XXXIII. **F, S.**

Derselbe (**5**). 1897. Weiterer Beitrag zur Systematik der Regenwürmer. In: Verh. Ver. Hamburg 1896. **S.**

Derselbe (**6**). 1897. Die Terricolen des Madagassischen Inselgebiets. In: Abh. Senckenb. Ges. XXI, p. 217—253, mit 3 Textf. — Auszug in: Journ. R. Soc. London 1898, p. 304. **F, S.**

Derselbe (**7**). 1897. Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen. In: Mt. Mus. Hamburg XIV, p. 1—71 und 1 tab. **F, S.**

Derselbe (**8**). 1897. Die Terricolenfauna Ceylons. In: Mt. Mus. Hamburg XIV, p. 157—250, mit 1 tab. **F, S.**

Michel, A. 1897. Sur l'origine du bourgeon de régénération caudale chez les Annélides. In: C. R. Ac. Sci. CXXIII, p. 1015—1017. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 485, 486.

Derselbe (**2**). 1897. Sur la différenciation du bourgeon de régénération caudale chez les Annélides. In: C. R. Ac. Sci., CXXIII, p. 1080—1082.

Derselbe (**3**). 1897. Recherches sur la régénération chez les Annélides.

I. Régénération caudale. In: C. R. Soc. Biol. (10) IV, p. 283—285, 313—314.

II. Régénération céphalique. Ibid. p. 336—338, 353—355, 385—386.

III. Scissiparité artificielle. Ibid. p. 386.

IV. Vitesse de régénération. Ibid. p. 386—387.

Derselbe (**4**). 1897. De la formation de l'anus dans la régénération caudale chez les annélides. In: C. R. Soc. Biol. (10) IV, p. 681—683.

Derselbe (**5**). 1897. Sur l'origine ectodermique du bourgeon de régénération caudale des annélides. In: C. R. Soc. Biol. (10) IV, p. 730—733.

Moore, H. F. 1895. On the structure of Bimastus palustris, a new Oligochaet. In: J. Morphol. X, p. 473—496, tab. XXVI u. XXVII. **S.**

Moore, J. P. (**1**). 1895. The characters of the Enchytraeid genus Distichopus. In: Amer. Natural. XXIX, p. 753—756. Auszug in: Journ. R. Micr Soc. London 1895, p. 632, 633. **S.**

Derselbe (**2**). 1895. Notes on American Enchytraeidae. I. New species of Fridericia from the vicinity of Philadelphia. In:

P. Ac. Philad. 1895, p. 341—345, tab. XIII. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 654. **F, S.**

Morgan, T. H. (1). 1895. A study of Metamerism. In: Quart. J. Micr. Sci. (N. S.) XXXVII, p. 395—476, tab. XL—XLIII.

Derselbe (2). 1897. Regeneration in Allolobophora foetida. In: Arch. Entwickmech. V, p. 570—586, tab. VIII. — Auszug in: Science VI, p. 692, 693, — und in: Zool. Centralbl. IV, p. 864, 865.

Nusbaum, J. (1). 1895. Zur Anatomie und Systematik der Enchytraeiden. In: Biol. Centralbl. XV, p. 25—31. — Auszug in: Zool. Centralbl. II, p. 114, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 532. **F, S.**

*Derselbe (2). 1896. Comptes rendus des recherches sur la faune des vers, faites pendant l'été de l'année 1893. In: Bull. Acad. Sc. Cracovie Févr. 1896, p. 53, 54. **F.**

*Derselbe (3). 1896. Materialy do historyi naturalnej skaposzczetow (Olilochaeta) galicyjskich. In: Sprawozd Kom. Krajo XXXI, 1896, p. 9—62, mit 1 tab. **F, S.**

Nusbaum, J. u. Rakowski, J. 1897. Ein Beitrag zur näheren Kenntniss der Anatomie des Rückengefässes und des sog. Herzkörpers bei den Enchytraeiden. In: Biol. Centralbl. XVII, p. 260—266, 4 Textf. — Auszug in: Joun. R. Micr. Soc. London 1897, p. 287, 288.

Obnorski, N. A. 1895. Kh anatomii i sistematikye Olighokhet byelagho morya. In: Trudui St. Petersb. Obshch. XXVI (Protok) 1895, Nr. 6, p. 9—15. Mit einem Auszug in französischer Sprache. p. 24—26. **F, S.**

*Derselbe (2). 1897. In: Pedaschenko, D. Otcheto sostoyani i dyeyatel' nosti Solovetzkoi biologhi cheskkoi stantzii v. 1897 ghodu. In: Trudui St. Petersb. Obshch. XXVIII, p. 224—257. **F.**

Ostroumoff, A. 1897. Recherches hydro-biologiques dans les embouchures de fleuves de la Russie méridionale (Communication préliminaire). In: Bull. Ac. Imp. Sci. St. Petersb. (5) VI. **F.**

Pflücke, M. Zur Kenntniss des feineren Baues der Nervenzellen bei Wirbellosen. In: Zeitschr. wiss. Zool. LX, p. 500—542, tab. XXVIII.

(Pintner, Th. und) Eisig, G. 1895. Vermes. In: Zool. Jahresber. f. 1894; Zool. Jahresber. f. 1895; Zool. Jahresber. f. 1896.

Phear, A. G. siehe Ringer, S. u. Phear, A. G.

Ploner, J. 1896. Die Oligochaeta. Gedrängte Charakteristik und allgemeine Schilderung des anatomischen Baues dieser Würmer. In: Progr. d. öffentl. Privat-Obergymn. d. Franciscaner Bozen f. 1895/96, 90 S. mit 50 Textf.

Protz, A. 1895. Bericht über meine vom 11. Juni bis zum 5. Juli 1894 ausgeführte zoologische Forschungsreise im Kreise Schwetz. In: Schr. Ges. Danzig IX, p. 254—268. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 655. **F.**

Rakowski, J. 1897. Przyczynek do anatomii porownawczej narzadow krazenia u robakow. In: Kosmos XXII, p. 143—155, Textf.

Rakowski, J. Siehe Nusbaum, J. u. Rakowski, J.

Reeker, H. (1). 1896. Ein lebendiger Regenwurm aus dem Eise. In: Zool. Anz. XIX, p. 3—5.

Derselbe (**2**). Nochmals lebendige Regenwürmer im Eise. In: 25. Jahresber. Westfälisch. Prov.-Ver. 1896/97, p. 42.

Ribaucourt, E. de (1). 1896. Étude sur la faune lombricide de la Suisse. In: Rev. Suisse Zool. IV, p. 1—111, tab. I—III und 4 synoptische Tabellen. Auch separat, Genève 1896. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 792. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1897. Notice physiologique sur les Lombriciens d'Europe. In: Bull. Scient. France Belg. XXX, p. 168—176.

Richard, J. 1897. Sur un Oligochète et quelques Entomostracés rares des environs de Paris. In: Bull. Soc. zool. France XXII, p. 224—227. — Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 376.

Derselbe siehe Blanchard, R. u. Richard, J.

Rievel, H. 1897. Die Regeneration des Vorderdarms und Enddarms bei einigen Anneliden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXII, p. 289—342, tab. XII, XIII, XIV und 1 Textf.

Ringer, S. u. Phear, A. G. 1895. The Influence of Saline Media on Tubifex rivulorum. In: Journ. of Physiol. XVII (Proc. Physiol. Soc. 1895), p. XXIII—XXVII.

Rosa, D. (1). 1895. Oligocheti Terricoli (Inchesi quelli raccolti nel Paraguay dal Dr. Paul Jordan). Viaggio del Dott. Alf. Borelli nella Rep. Argentina e nel Paraguay, XV. In: Boll. Mus. Torino, X, Nr. 204, 2 S. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1895. Allolobophora dugesii, nuova specie di Lumbricide europeo. In: Boll. Mus. Torino X, Nr. 205, 2 S. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1895. Nuovi Lombrichi dell' Europe orietale. In: Boll. Mus. Torino X, Nr. 215, 8 S. — Auszug in: Zool. Centralbl. II, p. 759. **F, S.**

Derselbe (**4**). 1895. Contributo allo studio dei Terricoli neotropicali. In: Mem. Acc. Torino XLV, p. 89—152, mit 1 tab. **F, S.**

Derselbe (**5**). 1895. I Lombrichi del Museo di Storia naturali di Madrid. In: An. Soc. Espan. (2) IV, p. 151—154. **F, S.**

Derselbe (**6**). 1896. I linfociti degli Oligocheti. Ricerche istologiche. In: Mem. Acc. Torino XLVI, pp. 149—178 mit 1 tab. — Auszug in: Arch. ital. Biol. XXV, p. 455—458, — in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 125, — und in: Boll. Mus. Torino XI, Nr. 242, 3 S.

Derselbe (**7**). 1896. I lombrichi raccolti a Sumatra dal Dott. Elio Modigliani. In: Ann. Mus. Genova (2) XVI, p. 502—532, mit 1 tab. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 792. **F, S.**

Derselbe (**8**). 1896. I lombrichi raccolti nelle isole Mentavei dal Dr. Elio Modigliani. In: Ann. Mus. Genova (2) XVI, p. 607—609. **F, S.**

Derselbe (**9**). 1896. Un nuovo Moniligastride di Sumatra (Desmogaster schildi n. sp.). In: Ann. Mus. Genova (2) XVI, p. 339—342. **F, S.**

Derselbe (**10**). 1896. Allolobophora tigrina ed A. exacystis, n. spp. In: Boll. Mus. Torino XI, Nr. 246, 4 S. **F, S.**

Derselbe (**11**). 1897. Nuovi Lombrichi dell'Europa orientale (Seconda serie). In: Boll. Mus. Torino XII, Nr. 269, 5 S. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 793. **F, S.**

Derselbe (**12**). 1897. Descrizione di una nuove specie di Acanthodrilus dalle Isole del Capo Verde. In: Boll. Mus. Torino XII, Nr. 308, 3 S. **F, S.**

Derselbe (**13**). 1897. Osservationi su due nuove Microchete. In: Boll. Mus. Torino XII, Nr. 310, 4 S. **F, S.**

Schaufler, L. 1895. Der Regenwurm und seine Bedeutung im Haushalte der Natur. Mit 1 tab. In: 25. Progr. k. k. Staats-Gymnas. u. d. gewerbl. Fortbildungsschule in Oberhollabrunn 1895, p. 1—16, mit 1 tab. — Auszug in: Zoolog. Centralbl. IV, p. 354, 355.

Schmidt, P. J. 1896. К'ъ Познанію рома Aeolosoma (zur Kenntnis der Gattung Aeolosoma). In: Trav. Soc. Natural. St. Pétersbourg, XXVII (C. R. séanc. Nr. 5), p. 161—163, mit deutschem Auszug, p. 169. — Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 847. **F, S.**

Schneider, G. (1). 1895. O limphaticheskikh zhelezakh dozhdevuikh chervei. In: Trudui St. Petersb. Obshch. XXVI (C. R. Soc. St. Petersbourg) 1895, N. 2, p. 12—14, — Auszug in deutscher Sprache p. 18, 19.

Derselbe (**2**). 1895. O Faghotzitozye v. seghmental' nuikh orghanakt u. Oligochaeta. In: C. R. Soc. St. Peterburg 1895, Nr. 7, p. 32—34.

Derselbe (**3**). 1896. Ueber phagocytäre Organe und Chloragogenzellen der Oligochaeten. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXI, p. 363—392, tab. XVII—XIX. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 312—315.

Derselbe (**4**). 1896. O pagotzitarn'ikh organakh oligokhet. In: Bull. Ac. St. Petersb. IV, p. 409—413.

Secliger, O. 1896. Ueber Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. In: Verh. Deutsch. Zool. Ges. VI, p. 25—58.

Sekera, E. 1896. Noch einmal über lebendige Regenwürmer im Eise. In: Zool. Anz. XIX, p. 159. — Auzsug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 312.

Shipley, A. E. siehe Beddard, F. E. (6).

Smith, F. (1). 1895. A preliminary Account of two New Oligochaeta from Illinois. In: Bull. Illinois Lab. IV, p. 138—148. — Auszug in: Zool. Centralbl. III, p. 654, 655, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 179. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1896. Notes on Species of North American Oligochaeta. In: Bull. Illinois Lab. IV, p. 285—297. — Auszug in: Journ. R. Micr. Sc. London 1897, p. 125, — und in: Zool. Centralbl. III, p. 654, 655. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1896. Notes on species of North American Oligochaeta II. In: Bull. Illinois Lab. IV, p. 396—413, tab. XXXV—XXXVIII. — Auszug in: Journ. R. Micr. London 1897, p. 289. **F, S.**

Derselbe (**4**). 1897. Upon an undescribed species of Megascolides from the United States. In: Amer. Natural. 1897, p. 202—204. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1897, p. 207. **F, S.**

Spencer, W. B. (**1**). 1895. Preliminary Notes on Tasmanian Earthworms. In: P. Soc. Victoria VII, p. 33—54, tab. I—V. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 632. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1896. Acanthodrilus eremius, a new species of Earthworms. In: Horn Exp. to Central Australia II, p. 416—420, tab. XXIX. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 415. **F, S.**

Sfift, A. 1896? Eine Beobachtung über das Auftreten der Enchytraeiden auf Zuckerrüben. In: Oesterreich-Ungar. Zeitschr. Zuckerindustrie XXIV, p. 199.

Stocklasa, J. 1897. Sind die Enchytraeiden Parasiten der Zuckerrübe? In: Centralbl. Bakter. 2. Abth. III, p. 108—110.

Ude, H. (**1**). 1895. Ueber zwei neue Lumbriciden-Arten aus Nordamerika. In: Zool. Anz. XVIII, p. 389. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1895, p. 633. **F, S.**

Derselbe (**2**). 1895. Beiträge zur Kenntniss der Enchytraeiden und Lumbriciden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXI, p. 111—141, tab. VI. — Vorläuf. Mitt. in: Zool. Anz. XVIII, p. 339. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 311. **F, S.**

Derselbe (**3**). 1896. Enchytraeiden. In: Erg. hamburg. magalhaens. Sammelr., 43 S. mit 1 tab. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 350—353. **F, S.**

Vangel, C. 1897. Gliederwürmer (Annelides). In: Result. wiss. Erforsch. Balatonsees VII, p. 147—151. **F.**

Vanhöffen, E. 1897. Die Fauna und Flora Grönlands. In: Grönl. Exp. d. Ges. Erdkunde zu Berlin 1897, II, 1. Th. Oligoch. p. 224. **F.**

Vejdovsky, F. 1895. Zur Kenntniss des Geschlechtsapparates von Lumbriculus variegatus. In: Zeitschr. wiss. Zool. LIX, p. 80—82, mit 1 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1896, p. 65, — und in: Zool. Centralbl. II, p. 151, 152.

Voigt, W. 1895. Ueber die ersten Entwicklungsstadien der Samenelemente bei den Regenwürmern. In: SB. niederrhein. Ges. 1894 (Verh. Ver. Rheinland, LI), p. 76—81.

Wagner, Fr. v. 1897. Zwei Worte zur Kenntniss der Regeneration des Vorderdarmes bei Lumbriculus. In: Zool. Anz. XX, p. 69, 70, mit 1 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 486, — und in: Journ. R. Soc. London 1897, p. 207.

Webster, F. M. 1895. The Earthworm as a tree-planter. In: J. N. York Ent. Soc. III, p. 139.

Wesenberg-Lund, C. 1896. Biologiske Undersogelser over Ferskvands-organismer. In: Vid. Medd. 1895, p. 105.

Zacharias, O. 1896. Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen des Riesengebirges. In: Forschber. Biol. Stat. Plön IV. **F.**

Zschokke, F. 1895. Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. In: Verh. Ges. Basel XI, p. 36—133. — Auszug in: Biol. Centralbl. XV, p. 506—519, — und in: Zool. Centralbl. II, p. 99—102. **F.**

II. Uebersicht nach dem Stoff.

A. Allgemeines und Vermischtes.

Bibliographie. **Beddard (3)**, p. 125—752. **Carus (1, 2). Buchanan. Matzdorf. Eisig.**

Sammlung und Konservirung. Sammeln von Oligochäten. **Friend (4).**

Geschichtliches. Uebersicht über die ältesten und älteren Arbeiten (bis 1885) über Regeneration; **Hescheler (1).** — Ueber die Rückenporen der Oligochäten; **Friend (7).** — Geschichte der Anatomie der Oligochäten; **Beddard (3)** p. 1. — Kritik der älteren Systeme; **Beddard (3).** — Uebersicht über die früheren Bearbeitungen ceylonischer Regenwürmer; **Michaelsen (8)**, p. 157.

Oekonomisch Wichtiges. Bedeutung der Regenwürmer im Haushalte der Natur; **Schaufler.** — Einfluss der Regenwürmer auf die Entwicklung der Pflanzen; **Djemil, Holdefleiss.** — Regenwürmer als Baumpflanzer; **Webster.** — Regenwürmer als Pflanzenpest; **Cobb.** — Enchyträiden auf Zuckerrüben; **Stift.** — Enchyträiden als Parasiten an Zuckerrüben?; **Stoklasa.** — Bedeutung der Regenwürmer für die Lockerung des Bodens und das Wachsthum der Wurzeln; **Goethe.** — Enchyträiden als Pflanzenpest; **Friend (11, 15).** — Nais elinguis Müll. in einer Wasserleitung; **Behr.** — Verheerungen durch Regenwürmer im Gemüsegarten; **Mader.**

B. Morphologie, Anatomie, Histologie.

(Man vergleiche auch die Beschreibungen aller neuen Arten).

Aeussere Morphologie. **Beddard (3)**, p. 2—5, tab. I, 2, 3, 5—7, IV, 5. — Ueber Cephalisation; **Beddard (3)**, p. 11, 12. — Beziehung des Kopflappens der Oligochäten zum Arthropoden-Kopf; **Goodrich (4).**

Gesammte Anatomie. **Beddard (3)**, p. 2—148, Textf. 1—35, tab. I, 1, 4, II, 1—7, III, 1—8, IV, 1—4, 6, V, 1—4. — Siehe auch Ploner.

Haut und Muskulatur. **Beddard (3)**, p. 12—17. — Cuticula von Enchytraeus *hortensis* **n. sp.**; **Goodrich (3).** — Muskulatur der Enchyträiden; **Obnorski.** — Oeldrüsen von Aealosoma; **Schmidt.**

Borsten. **Beddard (3)**, p. 5—11, Textf. 1, 2. — Borsten der Oligochäten, hauptsächlich von Enchytraeus *hortensis* **n. sp.**; **Goodrich (3).**

Nervensystem. **Beddard (3)**, p. 18—24. — Feinerer Bau der Nervenzellen bei Lumbricus; **Pflücke.** — Nervensystem von Aeolosoma tenebrarum; **Brace.** — Topographische Beziehungen der leitenden Elemente des Nervensystems zu den Zellen u. a. bei Lumbricus; **Apathy.** — Nervensystem von Aeolosoma; **Schmidt.**

Sinnesorgane. **Beddard (3)**, p. 14—18, Textf. 3, 4. — Organe der Lichtempfindung bei Lumbriciden; **Hesse (1, 2).** — Sinnesorgane bei Lumbricus agricola Hoffm.; **Langdon.** — Sinnespapillen; **Bretscher.** — Sinneszellen in Pontoscolex corethrurus *mexicanus*; **Eisen (3).**

Darmtractus. **Beddard** (3) p. 53—64, Textf. 14, 15. — Kalkdrüsen der Regenwürmer; **Harrington.** — Darm und hauptsächlich Kalkdrüsen von Tykonus *peregrinus* **n. sp.**; **Michaelsen** (4). — Darmtaschen der Enchytraeiden; **Ude** (2).

Blutgefässsystem. **Beddard** (3), p. 64—81, Textf. 14, 16—24. — Blutkörperchen und lymphoide Organe; **Cuénot** (1). — Blutgefässwandung, Blutzellen und Herzkörper bei Enchytraeiden; **Nusbaum** (1), p. 25—27; **Nusbaum** u. **Racowski,** p. 260—266, Textf. 1 A—D. — Blutgefässsystem von Tykonus *peregrinus* **n. sp.**; **Michaelsen** (4).

Leibeshöhle. **Beddard** (3), p. 25—31. — Leibeshöhlen-Flüssigkeit von Lumbricus; **Keng.** — Lymphocyten der Oligochaeten; **Rosa** (6). — Lymphorgane bei Oligochaeten; **Schneider** (1). — Mesenterien bei Tykonus *peregrinus*; **Michaelsen** (4). — Phagocytäre Organe; **Schneider** (4), **Cuénot** (2). — Rückenporen bei Oligochaeten; **Cuénot** (2), **Beddard** (3), p. 30, 31, **Friend** (12). — Phagocytäre Organe bei Oligochaeten; **Schneider** (3, 4). — Leibeshöhlen-Körperchen von Enchytraeus *hortensis* **n. sp.,** Vermiculus pilosus Goodr. und Pachydrilus **sp.**; **Goodrich** (3).

Athmungsorgane. **Beddard** (3), p. 81—84.

Excretionsorgane. **Beddard** (3), p. 31—53, Textf. 5—13; **Cuénot** (2). — Segmentalorgane von Tykonus *peregrinus* **n. sp.**, **Michaelsen** (4). — Nephridien von Enchytraeus *hortensis* **n. sp.**; **Goodrich** (3).

Geschlechtsorgane. **Beddard** (3), p. 84—145, Textf. 26—35. — Geschlechtsorgane von Lumbriculus variegatus (Müll.); **Vejdovsky.** — Histologie der Hoden und Ovarien des Regenwurms; **Erlanger** (1, 2). — Cocons: **Beddard** (3), p. 135—138. — Spermatophoren: Bei Lumbriciden; **Ribaucourt.**

C. Ontogenie, Regeneration, Knospung und Phylogeny.

Ontogenie. Spermatogenese bei Lumbricus; **Calkins** (1). — Dotterkern im Ei von Lumbricus; **Calkins** (2). — Leibeshöhle, Ausführgänge der Geschlechtsprodukte und Nephridien; **Goodrich** (2). — Verschiedene zerstreute Angaben; **Beddard** (3). — Ursprung der Metamerie; **Cattaneo.**

Regeneration. Regeneration der äusseren Segmente der Körperenden von Lumbriciden; **Hescheler** (1, 2). — Histo- und organogenetische Vorgänge bei der Regeneration der Körperenden von Lumbriciden; **Hescheler** (4). — Knospung, Herkunft und Differenzirung der Gewebe bei der Regeneration des Hinterendes von Allolobophora (Lumbricus) foetida; **Michel** (1, 2). — Regeneration des Hinterendes bei Regenwürmern; **Morgan** (1). — Regeneration des Central-Nervensystems; **Friedländer.** — Regeneration des ganzen Vorder- und Hinterendes; **Friedländer,** p. 274. — Verheilung von Wunden des Hautmuskelschlauches; **Friedländer,** p. 254—257. — Regeneration bei Naididen nach Amputation von Körpertheilen; **Hepke** (1, 2). — Knospung von Chaetogaster diaphanus (Gruith.), die Anlage der Knospungszone und die Regeneration des Centralnervensystems, die Regeneration des Darmes; **v. Bock.** — Regeneration bei Oligochäten; **Michel** (3), (4), (5), **Morgan** (2).

Knospung. Natur der Knospenfortpflanzung; **Seeliger,** p. 25—59, Anneliden p. 42—45, Textf. 14 A, 16—18.

Phylogenie. Höhere Oligochäten-Familien, vornehmlich Megascolecidae; **Michaelsen** (5). — Phylogenie der Oligochäten; **Beddard** (3), p. 162—173.

D. Biologie, Physiologie.

Allgemeines und Vermischtes. Sekret der Oeldrüsen von Aeolosoma dient wahrscheinlich zur Verfertigung der Wohnung und zur Lokomotion; **Schmidt.** — Selbstamputation bei Regenwürmern; **Hescheler (1, 2, 3), Delage, Joest,** p. 430—435, **Korschelt (1).** —Lebende Regenwürmer im Eise; **Reeker (1, 2), Sekera.** — Lebensenergie der Regenwürmer; **Joest,** p. 435. — Einfluss der Winterkälte; **Wesenberg-Lund.** — Phosphorescirende Regenwürmer; **Lloyd-Bozward, Friend (14).** — Transplantationsversuche. **Joest, Korschelt (1).** — Regenerationsvermögen der Regenwürmer; **Korschelt (2).** — Schnelligkeit der Regeneration; **Michel (3).** —Verschiedene phagocäre Organe bei Oligochäten; **Cuénot (2).** — Lichtempfindung bei Lumbriciden; **Hesse (1, 2).** — Phagocytose bei Oligochaeten; **Schneider (3, 4).** — Phagocytose der Segmentalorgane; **Schneider (2).** — Gehirnphysiologie der Regenwürmer; **Maxwell (1, 2).** — Beziehungen zwischen der Lebensweise und besonderen morphologischen Verhältnissen; **Ribaucourt (2).** — Einfluss salziger Medien auf Tubifex rivulorum; **Ringer u. Phaer.**

Geschlechtliche Fortpflanzung. Conjugationsmethode und Bildung der Spermatophoren bei Allolobophora foetida (Sav.); **Andrews (1, 2).** — Zeit der Sexualität; **Bretscher.** — Copulation der Regenwürmer; **Ribaucourt (2).**

Ungeschlechtliche Vermehrung. Natur der Knospenfortpflanzung; **Seeliger,** p. 25—59, Anneliden p. 42—45, Textf. 14 A, 16—18.

Teratologie. Abnorme Segmentation und abnorme Lage der Geschlechtsporen; **Morgan (1).** — Doppel-Missbildungen bei Regenwürmern; **Joest.** — Lumbricus mit gegabeltem Hinterende; **Lataste.**

Nahrung. Aktiv: Nahrung der Chaetogaster vermicularis; **Bailey.** — Nahrung der Regenwürmer; **Ribaucourt (2).**

Parasitismus. Aktiv: Chaetogaster vermicularis an Limnaea stagnalis; **Bailey.** — Passiv: Urocystis saenuris in Pachydrilus Pagenstecheri (Ratzel), Opalinen in Tubifex rivulorum Lam., Jugendstadien von Caryophyllaeus in Psammoryctes, Enterion in Lumbricus herculeus (Sav.); **Bretscher.** — Pelodera pellio (?) in Regenwürmern, namentlich im Regenerationsgewebe, grössere Nematoden im ventralen Hauptblutgefäss; **Friedländer.** — Cysticerken und Sporozoen in Rhinodrilus probescideus Schneider, embryonale Parasiten in Dendrobaena rubida (Sav.); **Schneider (3).**

III. Faunistik.

A. Verschiedenes.

Eingeschleppte Regenwürmer in Warmhäusern; **Schneider (3).** — Ausbreitungs- und Verbreitungsverhältnisse u. a. der Regenwürmer; **Beddard (0).** — Regenwürmer von oceanischen Inseln; **Beddard (1).** — Oligochaeten von Hochseen; **Zschokke, Zacharias.** — Verbreitung von Perichaeta; **Beddard (4).** — Vergleich der Oligochätenfauna des tropischen Südamerika mit der des gemässigten Südamerika, sowie Vergleich der letzteren mit der von Neuseeland; **Beddard (5).** — Oligochäten des südlichen Südamerika und Süd-Georgiens: Aufzählung sämmtlicher Arten und Vergleich mit der Oligochätenfauna des wärmeren

Südamerika; **Ude** (3). — Erörterung der geographischen Beziehungen der Oligochäten-Fauna des madagassischen Inselgebietes nebst Aufzählung sämmtlicher Arten; **Michaelsen** (6). — Verbreitungsverhältnisse der Regenwürmer in der Schweiz; **Bretscher.** — Geographische Beziehungen der Oligochäten Afrikas; **Michaelsen** (7), p. 1. — Geographische Beziehungen der Oligochäten von Ceylon mit Aufzählung sämmtlicher Arten; **Michaelsen** (8) p. 157.

B. Allgemeines.

Beddard (0), p. 57—70, mit Kartenskizze, erörtert die Verbreitung der Regenwürmer. — **Beddard** (3), p. 148—155 theilt nach der Verbreitung der Regenwürmer die Erde in folgende Regionen: (1) Palaearctic (excluding Japan, but including Afrika N. of Sahara); (2) Neartic; (3) Oriental; (4) Australian (the continent of Australia only?); (5) Antarctic (New Zealand, islands of Antarctic ocean, Patagonia); (6) Ethiopian; (7) Neotropical (including Central America and West Indies).

C. Specielles.

Europa.

Spanien. Madrid: Allolobophora foetida (Sav.), A. complanata (Dug.). — Escurial: A. caliginosa trapezoides (Dug.). — Bunol: Allurus tetraedrus (Sav.). **Rosa** (5).

Frankreich. Basses-Pyrénées: Allolobophora ? gigas (Dug.), **Guerne** u. **Horst.** — Nizza: A. *Dugesi* **n. sp.**, **Rosa** (2). — Paris, Poissy: Bohemilla comata Vejd.; **Richard.**

Belgien. Liège u. Limbourg: Phreoryctes menkeanus (Hoffm.); **v. Beneden.**

Gross-Britannien und Irland. Zusammenstellung der britischen Regenwürmer; **Friend** (16). — Irland: Allurus tetraedrus (Sav.), A. tetraedrus flavus Friend, A. macrurus Friend, Allolobophora caliginosa (Sav.), A. turgida Eisen, A. terrestris (Sav.) A. foetida (Sav.), A. chlorotica (Sav.), A. Eiseni (Levins), A. subrubicunda Eisen, A. profuga Rosa, A. veneta (Rosa), A. rosea (Sav.), A. Georgii Michlsn., Lumbricus rubellus Hoffm., L. castaneus (Sav.), L. papillosus Friend, L. herculeus (Sav.); **Friend** (2). — Lumbriculus variegatus (Müll.), Limnodrilus udekemianus Clap., Hemitubifex Benedii (Udek.); **Friend** (3). — *Dichaeta curvisetosa* **n. g., n. sp.**; **Friend** (6, 17). — Enchytraeus *parvulus* **n. sp.**; **Friend** (11, 15). — Siehe ferner **Friend** (1, 5, 8, 9). — England: *Dichaeta curvisetosa* **n. g., n. sp.**; **Friend** (6). — Stylodrilus Vejdovskyi Benh., Tubifex rivulorum Lam.; **Friend** (7). — Allolobophora constricta *geminata* **n. var.**; **Friend** (16). — Enchytraeus *hortensis* **n. sp.**; **Goodrich** (3). — Siehe ferner **Hodson.**

Deutschland. Kreis Schwetz: Enchytraeus Buchholzii Vejd., Fridericia callosa (Eisen), F. Ratzelii (Eisen), F. hegemon (Vejd.), F. bisetosa (Levins.), F. Perrieri (Vejd.), F. dura (Eisen), F. striata (Levins.), Henlea ventriculosa (Udek.), H. Dicksonii (Eisen), H. leptodera (Vejd.), Buchholzia appendiculata (Buchh.), Lumbriculus variegatus (Müll.), Limnodrilus udekemianus Clap., Tubifex rivulorum Lam., Psammoryctes barbatus (Gr.), Nais (Stylaria)

lacustris (L.), Lumbricus herculeus (Sav.), L. rubellus Hoffm., Allurus tetraedrus (Sav.), Allolobophora rosea (Sav.), A. octaedra (Sav.), A. caliginosa (Sav.), A. chlorotica (Sav.), A. cyanea (Sav.), A. cyanea profuga (Rosa); **Protz.** — Riesengebirge: Nais elinguis (Müll.), Chaetogaster diaphanus Gruith., Bohemilla comata Vejd., Lumbriculus variegatus (Müll.) **Zacharias.**

Schweiz. Acolosoma Hemprichi Ehrbg., A. *Fiedleri* **n. sp.,** Phreoryctes menkeanus Hoffm., Lumbriculus variegatus (Müll.), Stylodrilus gabretae Clap., Claparedilla meridionalis Vejd., Tubifex rivolurum Lam., Limnodrilus claparedianus Ratzel, L. Hoffmeisteri Clap., L. udekemianus Clap., Psammoryctes barbatus (Gr.), Nais barbata Müll., Nais elinguis Müll., N. lacustris (L.), N. serpentina Müll., N. appendiculata Udek., Pristina longiseta Ehrbg., *Homochaeta naidina* **n. g., n. sp.,** *Macrochaeta intermedia* **n. g., n. sp.,** Dero furcata Ok., D. Perrieri Bousf., D. digitata (Müll.), Chaetogaster limnaei K. Baer, Ch. diaphanus (Gruith.), Ch. cristallinus Vejd., Ch. diastrophus (Gruith.), Ch. *Langi* **n. sp.,** Pachydrilus Pagenstecheri (Ratzel), P. *maculatus* **n. sp.,** Enchytraeus Buchholzii Vejd., Fridericia Leydigii (Vejd.), F. Perrieri (Vejd.), F. galba (Hoffm.), F. *helvetica* **n. sp.,** Henlea ventriculosa (Udek),. H. leptodera (Vejd.), Anachaeta bohemica Vejd., Allurus tetraedrus (Sav.), Allolobophora foetida (Sav.), A. rosea (Sav.), A. veneta var. typica Rosa u. var. hortensis (Michlsn.), A. alpina Rosa, A. subrubicunda (Eisen), A. constricta Rosa, A. octaedra (Sav.), A. caliginosa trapezoides (Dug.) u. turgida (Eisen), A. terrestris (Sav.), A. chlorotica (Sav.), A. cyanea profuga (Rosa) u. studiosa (Michlsn.), A. Hermanni Michlsn., A. limicola Michlsn., Lumbricus rubellus Hoffm., L. castaneus (Sav.), L. meliboeus Rosa, L. herculeus (Sav.); **Bretscher.** L. herculeus (Sav.), L. *Studeri* **n. sp.,** L. rubellus Hoffm., L, castaneus (Sav.), typ. u. *Morelli* **n. var.** u. *Perrieri* **n. var.,** L. *Michaelseni* **n. sp.,** Allolobophora putris (Hoffm.) typ., subsp. subrubicunda (Eisen), *helvetica* **n. var.** u. subsp. arborea, A. constricta Rosa, A. octaedra (Sav.) typ., *irregularis* **n. var.,** *liliputana* **n. var.** u. *alpinula* **n. var.,** A. rosea (Sav.) typ. u. subsp. macedonica, A. *Danieli Rosai* **n. sp.,** A. veneta Rosa subsp. hortensis (Michlsn.), A. foetida (Sav.), A. chlorotica (Sav.) typ., *curiosa* **n. var.,** *waldensis* **n. var.** u. *morgensis* **n. subsp.,** A. caliginosa (Sav.) var. trapezoides (Dug.), var. turgida (Eisen) u. *Beddardi* **n. subsp.,** A. terrestris (Sav.), A. icterica (Sav.), A. cyanea (Sav.), subsp. profuga (Rosa), *sylvestris* **n. var.,** subsp. studiosa (Michlsn.), subsp. rubida (Oerley), subsp. gracilis (Oerley) u. *recta* **n. subsp.,** A. Hermanni Michlsn., Allurus tetraedrus (Sav.) typ., *bernensis* **n. var.,** *novis* **n. var.** u. *infinitesimalis* **n. subsp.,** Allolobophora *tyrtaea* **? n. sp.,** A. parva (Eisen) *Udei* **n. subsp.,** A. *Darwini* **n. sp.,** A. *Nusbaumi* **n. sp.,** A. *Claparedi* **n. sp.,** A. *sulfurica* **n. sp.**; **Ribaucourt.** Saenuris variegata Hoffm., Lumbriculus variegatus (Müll.); **Zschokke.**

Italien. Ormea: Allolobophora *Dugesii* **n. sp.**; **Rosa (2).** — Garda-See: Nais proboscidea Müll., Tubifex rivulorum Lam., Lumbriculus sp., **Garbini (1).** Stilaria lacustris (L.), **Garbini (2).**

Oesterreich-Ungarn. Böhmen: Stylodrilus gabretae Vejd., Pachydrilus sphaquetorum Vejd., Tubifex rivulorum Lam., **Fritsch** u. **Vavra.** — Ober-Oesterreich: Allolobophora veneta Rosa; **Rosa (3).** — Nieder-Oesterreich: A. *auriculata* **n. sp.,** A. *Handlirschi* **n. sp.**; **Rosa (11).** —

Steiermark: A. lissaensis Michlsn.; **Rosa (11).** — Kärnten: A. lissaensis Michlsn. *croatica* **n. var.**, A. smaragdina Rosa; **Rosa (3).** — Krain: A. smaragdina Rosa. — Istrien: A. smaragdina Rosa; **Rosa (11).** — Kroatien: A. *sturanyi* **n. sp.**, A. lissaensis Michlsn. *croatica* **n. var.**, A. constricta Rosa, A. Eiseni (Levins.), A. smaragdina Rosa. **Rosa (3).** — Plattensee: Enchytraeus ventriculosus (d'Udek.), Lumbriculus variegatus (Müll.), Tubifex rivulorum d'Udek., Nais elinguis Müll., Stylaria lacustris (L.), Slavina appendiculata (d'Udek.), Ophidonais serpentina Gerv., Chaetogaster diaphanus (Gruith.), Ch. cristallinus Vejd., Ch. limnaei Baer, Aeolosoma quaternarium Ehrbg. **Vangel.** — Süd-Ungarn: Lumbricus polyphemus (Fitz), A. *robusta* **n. sp.**, A. *mehadiensis* **n. sp.**, A. *opisthocystis* **n. sp. Rosa (3).** Allolobophora *tigrina* **n. sp. Rosa (10).** — Nord-Ungarn: Nais barbata Müll., Tubifex sp.? **Daday (1, 2).** — Siebenbürgen: A. Ganglbaueri *annectens* **n. var. Rosa (3).** A. *exacystis* **n. sp. Rosa (10).** — Ost-Galizien: Fridericia *oligosetosa* **n. sp.**, F. *bichaeta* **n. sp., supsp.** typ., F. bulbosa (Rosa), F. lobifera (Vejd.), F. striata (Levins.), F. galba (Hoffm.), F. Ratzeli (Eisen), Enchytraeus Buchholzii Vejd., Henlea leptodera (Vejd.), H. ventriculosa (Udek.), Mesenchytraeus setosus Michlsn., Buchholzia appendiculata (Buchh.). **Nusbaum (1).** Siehe auch **Nussbaum (2, 3).**

Bulgarien. Allolobophora *Rebelii* **n. sp.**, A. transpadana Rosa, A. caliginosa (Sav.), A. foetida (Sav.), A. rosea (Sav.), Lumbricus rubellus Hoffm. **Rosa (11).**

Ost-Rumelien. Allolobophora putris Hoffm. var. subrubicunda (Eisen), Lumbricus rubellus Hoffm. **Rosa (11).**

Russland. Riga: Nais elinguis Müll. **Behr.** — St. Petersburg (in Warmhäusern!): Perichaeta indica Horst, P. Dyeri Bedd., P. barbadensis Bedd. **Schneider (3).** — Weisses Meer: Solowetsk-Insel: Archienchytraeus *albimaris* **n. sp., Obnorski (1).** Siehe auch **Obnorski (2).** — Süd-Russland: Limnodrilus, Tubifex (Saenuris), T. deserticola Grimm. **Ostrooumoff.**

Afrika.

Marokko. Allolobophora caliginosa (Sav.), A. complanata (Dug.). **Michaelsen (7).**

Algier. Allolobophora caliginosa (Sav.), A. profuga Rosa, A. complanata (Dug.). **Michaelsen (7).**

Tunis. Allolobophora caliginosa (Sav.), A. rosea (Sav.). **Michaelsen (7).**

Kanarische Inseln. Teneriffa: Perichaeta pallida Michlsn. **Michaelsen (6).**

Kap Verdesche Inseln. San Antonio: Acanthodrilus *exul* **n. sp. Rosa (12).**

Sierra Leone. Dichogaster *Braunsi* **n. sp.** — Scherbro Ins.: Benhamia *insularis* **n. sp. Michaelsen (2).**

Liberia. Benhamia *liberiensis* **n. sp.**, B. *Stampflii* **n. sp. Horst (1).**

Togo. Benhamia *Ernesti* **n. sp.**, B. *complanata* **n. sp.**, B. Bolavi Michlsn., B. *Baumanni* **n. sp.**, B. *heteronephra* **n. sp.**, Dichogaster *misaensis* **n. sp.**, D. *proboscideus* **n. sp. Michaelsen (7).**

Kamerun. Benhamia *mundamensis* **n. sp.**, B. Annae Horst, Eudrilus Eugeniae (Kinb.), Paradrilus ruber Michlsn. **Michaelsen (7).**

Kongo-Gebiet. *Büttneriodrilus congicus* **n. g., n. sp. Michaelsen (7).**

Aegypten. Nannodrilus *Staudei* **n. sp.**, Allolobophora caliginosa (Sav.), A. rosea (Sav.), A. jassyensis *orientalis* **n. var.** **Michaelsen (7).**

Uganda. Siphonogaster Emini Michlsn., S. Stuhlmanni Michlsn., *Unyoria papillata* **n. g. n. sp.**, *Eminoscolex toreutus* **n. g. n. sp.**, E. *viridescens* **n. sp.**, Ocnerodrilus *bipunctatus* **n. sp.**, Polytoreutus *kirimaensis* **n. sp.**, P. *silvestris* **n. sp.**, Stuhlmannia variabilis *patelligera* **n. f.**, S. *gracilis* **n. sp.**, Benhamia *monticola* **n. sp.**, B. *silvestris* **n. sp.**, B. *castanea* **n. sp.**, B. *parva* **n. sp.**, B. *culminis* **n. sp.**, B. *equatorialis* **n. sp.**, B. *curta* **n. sp.** **Michaelsen (1).** — B. *Neumanni* **n. sp.**, Stuhlmannia variabilis *ugandensis* **n. var.**, Eminoscolex *Neumanni* **n. sp.** **Michaelsen (7).**

Britisch-Ost-Afrika. Polytoreutus *gregorianus* **n. sp.** **Beddard (3).**

Deutsch-Ost-Afrika. Polytoreutus *usindjaensis* **n. sp.**, Stuhlmannia variabilis Michlsn., Benhamia itoliensis Michlsn., B. *kafuruensis* **n. sp.** **Michaelsen (1).** — B. affinis Michlsn., Eudriloides *kinganiensis* **n. sp.**, Polytoreutus violaceus Bedd., P. *Arningi* **n. sp.**, Callidrilus *dandaniensis* **n. sp.**, Glyphidrilus *Stuhlmanni* **n. sp.** **Michaelsen (7).**

Kapland. Acanthodrilus *Purcelli* **n. sp.**, A. *arundinis* **n. sp.**, A. *arenarius* **n. sp.**, A. *falcatus* **n. sp.**, A. *excavatus* **n. sp.**, A. *Sclateri* **n. sp.**, A. *photodilus* **n. sp.**, A. *lucifuga* **n. sp.**, A. *africanus* **n. sp.**; **Beddard (7).** Microchaeta *Marenzelleri* **n. sp.**, M. *algoensis* **n. sp.** **Rosa (3).**

Ceylon. Aufzählung sämmtlicher bekannter Arten, neu für Ceylon: Moniligaster *Bournei* **n. sp.**, M. *Friderici* **n. sp.**, M. *Pauli* **n. sp.**, Megascolides *singhalensis* **n. sp.**, Cryptodrilus *Sarasinorum* **n. sp.**, C. *dambullaensis* **n. sp.**, C. *ceylanensis* **n. sp.**, C. *trincomaliensis* **n. sp.**, C. *crassicystis* **n. sp.**, C. *decipiens* **n. sp.**, Megascolex *zygochaetus* **n. sp.**, M. *varians* **n. sp.**, M. varians *simplex* **n. var.**, M. *Schmardae* **n. sp.**, M. *funis* **n. sp.**, M. *multispinus* **n. sp.**, M. *Sarasinorum* **n. sp.**, M. *singhalensis* **n. sp.**, M. *nureliyensis* **n. sp.**, M. *acanthodriloides* **n. sp.**, Perionyx sp., Perichaeta *Pauli* **n. sp.**, P. indica *ceylonica* **n. var.**, Eudrilus Eugeniae (Kinb.), Pontoscolex corethurus (Fr. Müll.). **Michaelsen (8).**

China. Wuchang in Prov. Hupei: Perichaeta *Guillelmi* **n. sp.**, P. *hupeiensis* **n. sp.** **Michaelsen (2).** — Hong Kong: P. *insularis* **n. sp.** **Beddard (4).**

Malayische Halbinsel. Singapore: Perichaeta *Floweri* **n. sp.** **Benham (5).**

Madagaskar. Kynotus *cingulatus* **n. sp.** **Benham (2),** K. *Oswaldi* **n. sp.** **Michaelsen (2),** K. *schistocephalus* **n. sp.,** K. *Voeltzkowi* **n. sp.,** K. Darwini (Keller), Acanthodrilus *majungianus* **n. sp.,** A. *Voeltzkowi* **n. sp.,** Benhamia Bolavi Michlsn., Perionyx sp., Perichaeta indica Horst, P. biserialis E. Perr., P. Dyeri Bedd., P. Houlleti E. Perr., Eudrilus Eugeniae (Kinb.). **Michaelsen (6).**

Seychellen. Mahé: Acanthodrilus *Braueri* **n. sp.**, Perichaeta pentacystis Rosa, Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.). **Michaelsen (6).**

Asien.

Vorderindien. Konkan u. Travancore: Benhamia *Aitkeni* **n. sp.**, B. *travancoriensis* **n. sp.**, B. *poonensis* **n. sp.**, Megascolex *konkanensis* **n. sp.**, Perichaeta *travancorensis* **n. sp.**, Eudrilus Eugeniae (Kinb.). **Fedarb.** — Bombay: Benhamia *indica* **n. sp.** **Beddard (4).**

Malayischer Archipel.

Philippinen. Malamani: Perichaeta *malamaniensis* **n. sp. Benham** [(5). — Sibu: P. posthuma (L. Vaill.). **Rosa** (5).

Sumatra. Perichaeta *nana* **n. sp.**, P. *atheca* **n. sp.**, P. *Udei* **n. sp.**, P. *propora* **n. sp.**, P. *glandulosa* **n. sp.**, P. *papulosa* **n. sp.**, P. *acrophila* **n. sp.**, P. *eoa* **n. sp.**, P. peregrina Fletch., P. Houlleti E. Perr., P. Morrisi Bedd., Pontoscolex corethurus (Fr. Müll.), Moniligaster *Modiglianii* **n. sp.**, Benhamia malayana Horst, B. floresiana Horst, B. *Modiglianii* **n. sp.**, Perionyx excavatus E. Perr. **Rosa** (7). Desmogaster *Schildi* **n. sp. Rosa** (9). — Insel Mentawei: Perichaeta *hippocrepis* **n. sp.**, P. fasciata Rosa, P. eoa Rosa, Perionyx excavatus E. Perr. **Rosa** (8).

Java. Perichaeta *Willeyi* **n. sp.**, P. *caducichaeta* **n. sp. Benham** (1). P. Martensi Michlsn., P. capensis (Horst). **Michaelsen** (3).

Borneo. Baram Fluss: Glyphidrilus *Kükenthali* **n. sp.**, Perichaeta ?Stelleri Michlsn., P. *barami* **n. sp.**, P. Bosschae Horst. **Michaelsen** (3). — Mount Kina Balu: P. *Everetti* **n. sp.**, P *kinabaluensis* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb.** P. *Madelinae* **n. sp. Benham** (5). — Merabah. Padas Valley: P. *merabahensis* **n. sp.**, P. *papillata* **n. sp.**, P. *padasensis* **n. sp.**, Megascolex armatus (Bedd.), Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.). **Beddard** u. **Fedarb.** — Sarawak: P. *sarawacensis* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb.**

Celebes. Minahassa: Perichaeta *minahassae* **n. sp.**, P. *barami* **n. sp.**, P. crassicystis *chica* **n. var. Michaelsen** (3). — Bonthain Peak: P. *bonthainensis* **n. sp.**, P. *hexatheca* **n. sp.**, P. *zebra* **n. sp.**, P. *purpurea* **n. sp. Benham** (4). — Insel Jampea, südl. v. Celebes: P. *jampeana* **n. sp.**, P. *digitata* **n. sp. Benham** (4).

Molukken. Halmahera: P. *halmaherae* **n. sp. subsp.** *typica, batjanensis* **n. subsp.**, *coecilia* **n. subsp.**, *gamsungi* **n. subsp.**, *kauensis* **n. subsp.**, *galelensis* **n. subsp.**, P. *pataniensis* **n. sp., subsp.** *typica*, P. *supuensis* **n. sp.**, P. *crassicystis* **n. sp., subsp.** *typica, tobeloensis* **n. subsp.**, *chica* **n. subsp. Michaelsen** (3). — Ternate: Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.), Pleionogaster *ternatae* **n. sp.**, Perichaeta posthuma (L. Vaill.), P. *crassicystis* **n. sp. subsp.** *typica.* **Michaelsen** (3). — Batjan: P. *halmaherae batjanensis* **n. subsp.**, *imparicystis* **n. subsp.**, P. *pataniensis labuhensis* **n. subsp.**, P. *densipapillata* **n. sp. Michaelsen** (3).

Neu-Britannien. Gazelle Halbinsel: Perichaeta *novae britannicae* **n. sp.**, P. *Sedgwickii* **n. sp.**, P. *Arthuri* **n. sp. Benham** (5).

Australien.

Zentral-Australien. Acanthodrilus *eremius* **n. sp. Spencer** (2).

Tasmanien und Inseln der Bass-Strasse. King-Island: Megascolides *bassanus* **n. sp.**, Perichaeta *tasmanica* **n. sp. Spencer** (1). — Tasmanien: Cryptodrilus *irregularis* **n. sp.**, C. *polynephricus* **n. sp.**, C. *Mortoni* **n. sp.**, C. *hobartensis* **n. sp.**, C. *campestris* **n. sp.**, C. *tesselatus* **n. sp.**, C. *insularis* **n. sp.**, C. *Ellisi* **n. sp.**, C. *wellingtonianus* **n. sp.**, C. *Officeri* **n. sp.**, Megascolides *Simsoni* **n. sp.**, Perichaeta *tasmanica* **n. sp.**, P. *moroea* **n. sp.**, P. *richea* **n. sp.**, P. *dilwynnia* **n. sp.**, P. *scolecoidea* **n. sp.**, P. *irregularis* **n. sp., Spencer** (1).

Inseln des Pacifischen Oceans.

Neuseeland. Acanthodrilus *Parkeri* **n. sp.**, Limnodrilus *novae-zelandiae* **n. sp.** (nom. nud.). **Beddard (3).** — Auckland: Microscolex *monticola* **n. sp. Beddard (3).**

Macquarie I. Acanthodrilus *macquariensis* **n. sp. Beddard (4).**

Hawayi Inseln. Pontoscolex *hawaiensis* **n. sp. Beddard (3).** Perichaeta indica Horst, P. *Perkinsi* **n. sp.**, P. *molakaiensis* **n. sp.**, P. hawayana Rosa, P. *sandvicensis* **n. sp. Beddard (4).**

Nordamerika.

Grönland. Aufzählung der bekannten Oligochäten-Arten. **Vanhöffen.**

Vereinigte Staaten. Staat Washington: Megascolides *americanus* **n. sp., Smith (4).** — California: Benhamia *rugosa* **n. sp.** (in Warmhäusern), Sparganophilus *Smithi* **n. sp.**, S. *Smithi sonomae* **n. subsp. Eisen (2).** — Nebrasca: Diplocardia *verrucosa* **n. sp. Ude (2).** — Jowa: Sparganophilus *Benhami carneus* **n. subsp. Eisen (2).** — Illinois: Diplocardia *riparia* **n. sp.**, Sparganophilus *Eiseni* **n. sp. Smith (1).** Diplocardia singularis (Ude), Fridericia *agilis* **n. sp.**, *Thinodrilus inconstans* **n. g., n. sp. Smith (2).** Pristina *Leidyi* **n. sp.**, *Mesoporodrilus asymmetricus* **n. g., n. sp. Smith (3).** — Pennsylvania: Fridericia *longa* **n. sp.**, F. *agricola* **n. sp.**, F. *parva* **n. sp.**, F. *alba* **n. sp. J. P. Moore (2).** — Georgia: Allolobophora *Gieseleri* **n. sp.**, A. caliginosa (Sav.), A. foetida (Sav.), A. rosea (Sav.), Perichaeta indica Horst. **Ude (1).** — Florida: Microscolex *Hempeli* **n. sp.**, Sparganophilus Eiseni Smith, Allolobophora Gieseleri Ude. **Smith (3).**

Mexico. Baja California: Phoenicodrilus *taste* **n. sp. Eisen (1),** Benhamia Bolavi *palmicola* **n. subsp.**, *Aleodrilus Keyesi* **n. g., n. sp.**, Deltania Troyeri *crassa* **n. var.**, D. Troyeri *lagunae* **n. var. Eisen (2).** Guaymas: Pontodrilus *Michaelseni* **n. sp. Eisen (1).** — Tépic: Benhamia *nana* **n. sp.**, B. Bolavi *palmicola* **n. subsp.**, B. *papillata* **n. sp.**, Acanthodrilus *Vasliti* **n. sp.**, Phoenicodrilus *tepicensis* **n. sp.**, Sparganophilus *Benhami* **n. sp. Eisen (2).** Pontoscolex corethrurus *mexicanus* **n. var. Eisen (3).**

Centralamerika und Westindien.

Guatemala. Acanthodrilus *tamajusi* **n. sp.**, Sparganophilus Benhami *guatemalensis* **n. var. Eisen (2).** Pontoscolex *Lilljeborgi* **n. sp.**

Westindien. ?Tykonus *peregrinus* **n. sp.**, ?Onychochaeta Windleyi Bedd. **Michaelsen (4).**

Kleine Antillen. Barbados: Perichaeta *trityphla* **n. sp. Beddard (4).** — Trinidad: P. *trinitatis* **n. sp. Beddard (4).**

Südamerika.

Columbia. Criodrilus *Breymanni* **n. sp. Michaelsen (4).** Anteus *Schütti* **n. sp. Michaelsen (2).**

Venezuela. Anteus callichaetus *Siversi* **n. var.**, A. callichaetus *Maussi* **n. var. Michaelsen (2),** Onychochaeta Windleyi Bedd. **Michaelsen (4).**

Ecuador. Anteus *crassus* **n. sp.**, A. *Iserni* **n. sp.** **Rosa (4).**

Brasilien. Sao Paulo: Criodrilus *Iheringi* **n. sp.** **Michaelsen(2).** — Neu-Freiburg: Tykonus *Wiengreeni* **n. sp.** **Michaelsen (4).**

Paraguay. Criodrilus Iheringi Michlsn. **Rosa (1).** Anteus papillifer Michlsn., A. *Jordani* **n. sp.**, A. *paraguayensis* **n. sp.**, *Opistodrilus Borelli* **n. g., n. sp.**, Tykonus *truncatus* **n. sp.**, Microscolex dubius (Fletch.), M. modestus Rosa, Benhamia *octonephra* **n. sp.**, Kerria *Garmani* **n. sp.**, K. *eiseniana* **n. sp.**, K. *asuncionis* **n. sp.**, K. *papillifera* **n. sp.**, Ocnerodrilus *Borellii* **n. sp.**, O. *paraguayensis* **n. sp.** **Rosa (1).**

Argentinien. Prov. Chaco: Anteus *parvus* **n. sp.**, *Opistodrilus Borellii* **n. g., n. sp.**, Benhamia *octonephra* **n. sp.** **Rosa (1).** — Prov. Tucuman: Microscolex *Beddardi* **n. sp.**, Allolobophora caliginosa trapezoides (Ant. Dug.). **Rosa (1).** — Prov. Salta: Kerria *subandina* **n. sp.** **Rosa (1).** — Buenos Aires: Kerria *Rosae* **n. sp.** **Beddard (2).** Acanthodrilus Bovei (Rosa), Allolobophora caliginosa (Sav.), A. foetida (Sav.). **Beddard (5).**

Uruguay. Microscolex dubius (Fletch.), Allolobophora putris (Hoffm.), A. caliginosa (Sav.), A. foetida (Sav.), A. chlorotica (Sav.). **Beddard (5).** Pachydrilus *tenuis* **n. sp.**, P. *americanus* **n. sp.**, Enchytraeus humicultor *similis* **n. var.**, Fridericia striata (Levins.). **Ude (3).**

Chile. Central-Chile: Acanthodrilus *occidentalis* **n. sp.**, A. *carneus* **n. sp.**, Microscolex *griseus* **n. sp.**, Perichaeta *sancti-jacobi* **n. sp.**, Kerria *saltensis* **n. sp.** **Beddard (2).** Microscolex dubius (Fletch.), (?M. modestus Rosa), Pristina *proboscidea* **n. sp.** Allurus tetraedrus (Sav.), Allolobophora putris (Hoffm.), A. rosea (Sav.), A. foetida (Sav.), A. chlorotica (Sav.), A. veneta Rosa. **Beddard (5).** — Süd-Chile: Acanthodrilus *decipiens* **n. sp.**, A. *minutus* **n. sp.**, A. *chilensis* **n. sp.**, (? Microscolex *griseus* **n. sp.**), M. *corallensis* **n. sp.**, M. *robustus* **n. sp.**, M. *diversicolor* **n. sp.**, Acanthodrilus *cingulatus* **n. sp.**, A. *putablensis* **n. sp.**, A. pictus Michlsn., A. *corralensis* **n. sp.**, A. *simulans* **n. sp.**, **Beddard (2).** A. *valdiviensis* **n. sp.** **Beddard (3).** Chaetogaster ?filiformis Schm., Acanthodrilus Dalei Bedd., Allolobophora putris (Hoffm.), A. rosea (Sav.), A. chlorotica (Sav.). **Beddard (5).** Fridericia striata (Levins.). **Ude (3).**

Magalhaensisches Gebiet. Süd-Patagonien: Acanthodrilus *magellanicus* **n. sp.**, A. *bicinctus* **n. sp.**, A. *purpureus* **n. sp.**, Microscolex *Michaelseni* **n. sp.** **Beddard (2).** (?Microscolex modestus Rosa), Acanthodrilus pictus Michlsn., A. Bovei (Rosa), A. Dalei Bedd., Allolobophora putris (Hoffm.). **Beddard (5).** Pachydrilus *insularis* **n. sp.**, P. *parvus* **n. sp.**, Marionina *insignis* **n. sp.**, *Michaelsena subtilis* **n. g., n. sp.**, Enchytraeus humicultor *similis* **n. var.**, E. Buchholzii Vejd., Henlea ventriculosa (Udek). **Ude (3).** — Falkland-Inseln: Acanthodrilus Bovei (Rosa). **Beddard (5).** — Süd-Feuerland: Acanthodrilus *bicinctus* **n. sp.**, Microscolex *longiseta* **n. sp.**, M. *papillosus* **n. sp.**, M. *Michaelseni* **n. sp.**, M. *gracilis* **n. sp.** **Beddard (2).** Acanthodrilus pictus Michlsn., A. Bovei (Rosa), Allolobophora putris (Hoffm.). **Beddard (5).** Pachydrilus verrucosus Clap., P. *maritimus* **n. sp.**, P. *parvus* **n. sp.**, Marionina *exigua* **n. sp.**, M. *singula* **n. sp.**, *Michaelsena subtilis* **n. g., n. sp.**, Enchytraeus humicultor Vejd., E. humicultor *similis* **n. var.** **Ude (3).** — Süd-Feuerländischer Archipel: Acanthodrilus *bicinctus*

n. sp., Microscolex *longiseta* **n. sp.**, M. *Michaelseni* **n. sp. Beddard (2).** Acanthodrilus pictus Michlsn., A. Bovei (Rosa), A. Dalei Bedd., Allolobophora putris (Hoffm.). **Beddard (5).**

IV. Systematik.

A. Verschiedenes.

Kritik der Art-Merkmale; **Michaelsen (3)**, p. 229—234. — Bemerkungen über den systematischen Werth verschiedener Organisationsverhältnisse; **Benham (5)**, p. 221—224.

B. Allgemeines.

Beddard (3) legt seiner Monographie der Oligochäten das folgende, von früheren Systemen in mehreren Punkten beträchtlich abweichende System zu Grunde:

Group *Aphaneura.*
Family *Aeolosomatidae.*
Group *Microdrili.*
Family *Phreoryctidae.*
Family *Moniligastridae.*
Superfamily *Lumbriculides*:
- Family *Lumbriculidae.*
- Family *Eclipidrilidae* (Appendix to *Lumbriculidae*).
- Family *Tubificidae.*
- Genus *Phreodrilus* (Appendix to *Tubificidae*).
- Family *Naidomorpha.*

Family *Enchytraeidae.*
Group *Megadrili.*
Superfamily *Megascolicidae*:
- Family *Perichaetidae.*
- Family *Cryptodrilidae.*
- Family *Acanthodrilidae.*

Family *Eudrilidae.*
Subfamily *Pareudrilinae.*
Subfamily *Eudrilinae.*
Family *Geoscolicidae.*
Subfamily *Geoscolicinae.*
Subfamily *Microchaetinae.*
Family *Lumbricidae.*

Michaelsen (5) erörtert die systematischen Beziehungen zwischen den Gruppen der höheren Oligochäten (Terricolae Rosa). Sein System lässt sich folgendermaassen darstellen:

Fam. Enchytraeidae.
Fam. Phreoryctidae.
Fam. Moniligastriidae.
Fam. Megascolecidae.
Unterfam. Microscolecini (Acanthodrilus, Microscolex).
Unterfam. Ocnerodrilini (Kerria, Ocnerodrilus, Gordiodrilus u. a.).

Unterfam. Eudrilini (Eudrilus u. a.).
Unterfam. Benhamini (Benhamia, Dichogaster).
Unterfam. Perichaetini (Cryptodrilus, Megascolex, Perichaeta u. a.).
? Diplocardia.
? Typhaeus.
? Octochaetus.
Fam. Lumbricidae.
Unterfam. Geoscolecinae.
Unterfam. Lumbricinae.

Ribaucourt, pp. 92—96, stellt folgendes System der Fam. Lumbricidae auf:

Famille des Lombricides (Lumbricidae) d'Europe.
1. Sous-famille. Lombr. préclitelliens d'Europe.
1. Genre Lumbricus Eisen. (2 Sous genres).
2. Genre Eophila Rosa (2 Sous genres).
3. Genre Dendrobaena Eisen (3 Sous genres).
4. Genre Allolobophora partim ex Eisen (2 Sous genres).
5. Genre Octolasion Oerley (2 Sous genres).
6. Genre Allurus Michaelsen ex Eisen (2 Sous genres).
2. Sous-famille. Lombricides aclitelliens d'Europe.
Un Genre: Criodrilus (Hoffm.).

Tabellarische Zusammenstellung der hauptsächlichsten diagnostischen Merkmale sämmtlicher Lumbriciden.

C. Specielles.

Acanthodrilus eremius **n. sp. Spencer (2),** p. 416, tab. XXIX 1—5, Central-Australien, James Range, Illamurta, George Gill Range. — *A. decipiens* **n. sp. Beddard (2),** p. 213, (5), p. 21, Chile, Valdivia. — *A. occidentalis* **n. sp. Beddard (2),** p. 214, (5), p. 23, tab. fig. 15, Chile, Valparaiso. — *A. magellanicus* **n. sp. Beddard (2),** p. 215, (5), p. 25, tab. fig. 13, Süd-Patagonien, Elizabeth Isl. — *A. minutus* **n. sp. Beddard (2),** p. 216, (5), p. 26, Chile, Valdivia. — *A. bicinctus* **n. sp. Beddard (2),** p. 217, (5), p. 27, tab. fig. 10, 12, West-Patagonien, Isla Juan, Süd-Feuerland, Isla Picton. — *A. purpureus* **n. sp. Beddard (2),** p. 218, (5), p. 28, Süd-Patagonien, Punta Arenas. — *A. chilensis* **n. sp. Beddard (2),** p. 218, (5), p. 29, Chile, Valdivia. — *A. cingululus* **n. sp. Beddard (2),** p. 219, (5), p. 30, Chile, Valdivia. — *A. putablensis* **n. sp. Beddard (2),** p. 220, (5), p. 32, tab. fig. 14, Chile, Valdivia. — *A. carneus* **n. sp. Beddard (2),** p. 221, (5), p. 33, Chile, Quilpué. — *A. corallensis* **n. sp. Beddard (2),** p. 222, (5), p. 35, Chile, Corral. — *A. simulans* **n. sp. Beddard (2),** p. 222, (5), p. 36, Chile, Corral. — *A. albus* **n. sp. Beddard (2),** p. 223, (5), p. 37, Chile, Corral. — *A. tamajusi* **n. sp. Eisen (2),** p. 140, tab. LII, 87—95, LIII, 96, Guatemala, Tamaju. — *A. Vasliti* **n. sp. Eisen (2),** p. 142, tab. LVII, 148—154, Mexico, Tepic. — *A. exul* **n. sp. Rosa (12),** p. 1, Kap Verdesche Ins., Isla San Antonio. — *A. majungianus* **n. sp. Michaelsen (6),** p. 218, Textfig. 1, Madagaskar, Majunga. — *A. Voeltzkowi* **n. sp., Michaelsen (6),** p. 219, Textfig. 2, Madagaskar, Majunga. — *A. Braueri* **n. sp. Michaelsen (6),** p. 221, Seychellen, Mahé. — *A.*; **Beddard (3),** tab. II, 1. — *A. neglectus* Bedd.

zu *A. dissimilis* Bedd. **Beddard** (3), p. 351. — *A. dissimilis* Bedd. **Beddard** (3), Textf. 8, 31 D. — *A. Parkeri* **n. sp.** **Beddard** (3), p. 534, New Zealand. — *A. valdiviensis* **n. sp.** **Beddard** (3), p. 538, Chile, Corral, Valdivia. — *A. kerguelensis* Lank. zu *A. kerguelarum* Gr. **Beddard** (3), p. 536. — *A. plumbeus* **n. sp.** **Beddard** (3), p. 548, Auckland, Mount Pirongea. — *A. Purcelli* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 337, Textf. 1, Kapland, Newlands slope. — *A. arundinis* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 339, Kapland. — *A. arenarius* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 340, Kapland, Wynberg station. — *A. falcatus* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 341, Kapland, Cape Flats. — *A. excavatus* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 342, Kapland, Knysna Forest. — *A. Sclateri* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 342, Kapland. — *A. photodilus* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 343, Kapland, Knysna Forest. — *A. lucifuga* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 343, Textf. 2, Kapland, Knysna Forest. — *A. africanus* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 344, Textf. 3, Kapland, George Town. — *A. macquariensis* **n. sp.** **Beddard** (7), p. 208, Macquarie Isl.

Aeolosoma *Fiedleri* **n sp.**; **Bretscher**, p. 500, Schweiz, Katzensee bei Zürich. — *A. Balsamoi* Maggi und *A. quaternarium* Lankester zu *A. Hemprichi* Ehrbg. — *A. italicum* Maggi zu *A. quaternarium* Ehrbg. **Beddard** (3), p. 183, 184.

Aeolosomatidae **nov. fam.** mit den Charakteren der „group *Aphaneura*". **Beddard** (3), p. 176.

Aeodrilus **n. g.** (Fam. *Acanthodrilidae*). „Paired meganephridia, not alternating. Prostate pores, two pairs; one pair in XX and one pair in XXII. Spermiducal pair of pores in XXI. No calciferous glands; no penial setae. Two pairs of spermathecae in VIII and IX. Clitellum XIII—XX. Two gizzards". **G. Eisen** (2) p. 145. — *A. Keyesi* **n. sp.** ibid. p. 146, Pl. L figs. 66—70, LI, LII figs. 82—86. Baja California, Ensenada de Todos Santos.

Allolobophora constricta geminata **n. var.** **Friend** (16), p. 459, Irland. — *A. Giesleri* **n. sp.** **Ude** (1), p. 389, (2), p. 127, Georgia, Savannah. — *A. Dugesii* **n. sp.** (*A. gigas* Rosa 1886, erron., non Lumbricus *gigas* Dug.). **Rosa** (2), p. 1, Süd-Frankreich, Nizza, Nord-Italien, Ormea. — *A. robusta* **n. sp.** **Rosa** (3), p. 2, Süd-Ungarn, Mehadia. — *A. mehadiensis* **n. sp.** **Rosa** (3), p. 3, Süd-Ungarn, Mehadia. — *A. opisthocystis* **n. sp.** **Rosa** (3), p. 4, Süd-Ungarn, Mehadia. — *A. Sturanyi* **n. sp.** **Rosa** (3), p. 5, Kratien, Pljescvica Gola. — *A. lissaensis croatica* **n. var.** **Rosa** (3), p. 5, Karawanken, Grintoux, Kroatien, Plitvicer Seen. — *A. Ganglbaueri annectens* **n. var.** **Rosa** (3), p. 7, Siebenbürgen, Fogarasen Alpen. — *A.* (*Notogama*) *tigrina* **n. sp.** **Rosa** (10), p. 1, Süd-Ungarn, Herkulesbad. — *A. exacystis* **n. sp.** **Rosa** (10), p. 3, Siebenbürgen, Schuler. — *A. Rebelii* **n. sp.** **Rosa** (11), p. 2, Bulgarien, Slivno. — *A. auriculata* **n. sp.** **Rosa** (11), p. 2, Nieder-Oesterreich, Gutenstein. — *A. Handlirschi* **n. sp.** **Rosa** (11), p. 3, Nieder-Oesterreich, Unterberg. — *A. Fitzingeri* **n. nom.** für *A. platyura*, var. typica (Fitzinger) Rosa. **Beddard** (3), p. 721. — *A. putris.* **Ribaucourt,** tab. I, 17. — *A. putris subrubicunda.* **Ribaucourt,** tab. I, 16. — *A. putris helvetica* **n. var.** **Ribaucourt,** p. 18, Schweiz, Morgins, Heustrich, Bern. — *A. putris arborea.* **Ribaucourt,** tab. I, 18. — *A. constricta.* **Ribaucourt,** tab. I, 19. — *A. octaedra.* **Ribaucourt,** tab. II, 33—36, 41, 42. — *A. octaedra irregularis* **n. var.** **Ribaucourt,** p. 29, tab, II, 64, Schweiz, Alpes du Valais. — *A. octaedra liliputana* **n. var.** **Ribaucourt,** p. 32, tab. II, 37, Schweiz. — *A. octaedra alpinula* **n. var.** **Ribaucourt,** p. 33, tab. II, 38, Schweiz, Alpes Valaisannes. — *A. rosea.* **Ribaucourt,** tab. I, 11, 12. — *A. rosea ? macedonica.*

Ribaucourt, tab. I, 13. — *A. Danieli Rosai* **n. sp. Ribaucourt**, p. 39, tab. I, 20, Schweiz, Heustrich. — *A. veneta hortensis.* **Ribaucourt**, tab. II, 62. — *A. foetida.* **Ribaucourt**, tab. I, 9. — *A. chlorotica.* **Ribaucourt**, tab. II, 43. — *A. chlorotica curiosa* **n. var. Ribaucourt**, p. 46, tab. II, 44, Schweiz, Morgins. — *A. chlorotica waldensis* **n. var. Ribaucourt**, p. 47, tab. II, 45, Schweiz, Morgins. — *A. chlorotica morgensis* **n. subsp. Ribaucourt**, p. 47, tab. II, 49, Schweiz, Morgins. — *A. caliginosa trapezoides.* **Ribaucourt**, tab. I, 24—26. — *A. caliginosa turgida.* **Ribaucourt**, tab. I, 27—32. — *A. caliginosa Beddardi* **n. var. Ribaucourt**, p. 53, tab. I, 22, Schweiz, Niesen. — *A. terrestris.* **Ribaucourt**, tab. I, 21. — *A. icterica.* **Ribaucourt**, tab.II, 51. — *A. cyanea profuga.* **Ribaucourt**, tab. II, 40. — *A. cyanea sylvestris* **n. var. Ribaucourt**, p. 63, tab. II, 46, Schweiz, Chasseral. — *A. cyanea studiosa.* **Ribaucourt**, tab. II, 47. — *A. cyanea rubida.* **Ribaucourt**, tab. II 48. — *A. cyanea recta* **n. subsp. Ribaucourt**, p. 67, Schweiz, Heustrich, Alpes bernoises. — *A. Hermanni.* **Ribaucourt**, tab. I, 10. — *A. tyrtaea* **? n. sp. Ribaucourt**, p. 78, tab. II, 66. Schweiz, Valais. — *A. parva Udei* **n. subsp. Ribaucourt**, p. 80, tab. I, 15, Schweiz, Heustrich. — *A. Darwini* **n. sp. Ribaucourt**, p. 82, tab. 1, 33, Schweiz, Morgins. — *A. Nusbaumi* **n. sp. Ribaucourt**, p. 84, tab. II, 50, Schweiz, Valais. — *A. Claparedi* **n. sp. Ribaucourt**, p. 85, tab. II, 52, Schweiz, Bremgarten. — *A. sulfurica* **n. sp. Ribaucourt**, p. 86, tab. II, 39, Schweiz, Heustrich. — *A.* sp. (*?gigas* Dug.). **Guerne** u. **Horst**, p. 108, Basses Pyrénées, Ahusquy. — *A. jassyensis orientalis* **n. var.** < *A. jassyensis* Rosa. **Michaelsen (7)**, p. 69.

Allurus tetraedrus. **Ribaucourt**, tab. II, 53, 54, 59—61. — *A. tetraedrus bernensis* **n. var. Ribaucourt**, p. 73, tab. II, 55, Schweiz, Chasseral. — *A. tetraedrus novis* **n. var. Ribaucourt**, p. 74, tab. II, 56, 57, Schweiz, Morgins. — *A. tetraedrus infinitesimalis* **n. subsp. Ribaucourt**, p. 74, tab. II, 58, Schweiz, Niesen. — *A. hercynius* Michaelsen, *A. tetraedrus* Sav. **Beddard (3)**, p. 697.

Alma Grube > *Siphonogaster* Levins. u. > *Digitibranchus* Levins. **Michaelsen (2)**, p. 7. — *A.* verglichen mit *Criodrilus* Hoffm. **Michaelsen (2)**, p. 11. — *A. nilotica* Grube. **Michaelsen (2)**, p. 7, tab. fig. 14, **(7)**, p. 67.

Annadrilus Horst zu *Glyphidrilus* Horst. **Michaelsen (3)**, p. 196.

Anteus Appuni. **Michaelsen (2)**, p. 19, tab. fig. 1—3; zu *Tykonus.* **Beddard (3)**, p. 651. — *A. distinctus, brunneus* u. *callichaetus* zu *Rhinodrilus.* **Beddard (3)**, p. 641, 642. — *A. papillifer* u. *teres* zu *Urobenus.* **Beddard (3)**, p. 662. — *A. callichaetus Sieversi* **n. var. Michaelsen (2)**, p. 23, Venezuela, Puerto Cabello. — *A. callichaetus Maussi* **n. var. Michaelsen (2)**, p. 24, Venezuela, Puerto Cabello. — *A. Schütti* **n. sp. Michaelsen (2)**, p. 25, tab. fig. 4—6, Columbia, Bucaramango. — *A. crassus* **n. sp. Rosa (4)**, p. 90, tab. fig. 1—3, **(5)**, p. 152, Equador, Cora. — *A. Iserni* **n. sp. Rosa (4)**, p. 94, tab. fig. 4, 5, **(5)**, p. 152, Equador, Rio Napo. — *A. papillifer* Michaelsen [*A. teres* Ude]. **Rosa (1)**, p. 1, Paraguay, San Bernardino. — *A. Jordani* **n. sp. Rosa (1)**, p. 1; **(4)**, p. 100, tab. fig. 8, Paraguay, San Bernardino, Zentral-Paraguay. — *A. paraguayensis* **n. sp. Rosa (1)**, p. 1; **(4)**, p. 101, tab. fig. 6, 7, Paraguay, San Bernardino, Villa Rica, Rio Apa. — *A. parvus* **n. sp. Rosa (1)**, p. 2; **(4)**, p. 104, Argentinien, Resistencia in Chaco. — Erörterung aller früher beschriebener *Anteus*-Arten. **Rosa (4)**, p. 107—114. — *A. violaceus* **n. nom.**, laps. pro *A. Jordani.* **Rosa (4)**, p. 120.

Aphaneura n. „group„ mit den Charakteren der Fam. *Aphanoura* Vejd. **Beddard (3)**, p. 176.

Archienchytraeus albimaris n. sp. **Obnorski**, p. 11, 24, Weisses Meer, Solowetsk-Insel.

Argilophilus Eisen zu *Megascolides* Mc Coy. **Beddard (3)**, p. 495.

Benhamia. **Beddard (3)**, tab. IV, 4. — *B.*, Erörterung der Gattung. **Michaelsen (1)** p. 36. — *B.*, Charakteristik der amerikanischen Arten. **Eisen (2)**, p. 125, 126. — *B. octonephra* n. sp. **Rosa (1)**, p. 2; **(4)**, p. 137, tab. fig. 13, Paraguay, San Bernardino, Asuncion, Argentinien, Resistencia in der Prov. Chaco. — *B. nana* n. sp. **Eisen (2)**, p. 127, tab. XLVI, 1—6, XLVIII, 36—42, Mexico, San Blas in Tepic. — *B. Bolavi*. **Eisen (2)**, tab. XLIX, 52 A—D. — *B. Bolavi palmicola* n. subsp. **Eisen (2)**, p. 132, tab. XLVI, 0, XLVIII, 44, 45, XLIX, 46, 51, 52 K—L, L, 53, 54, Baja California, Miraflores in Cape Region. — *B. papillata* n. sp. **Eisen (2)**, p. 135, tab. XLVIII, 43, XLIX, 52 G—H, Mexico, Tepic. — *B. rugosa* n. sp. **Eisen (2)**, p. 136, tab. XLIX, 52 M—N, L, 56—63, California, Golden Gate Park bei St. Francisco (in Warmhäusern). — *B. itoliensis*. **Michaelsen (1)**, p. 25, tab. I, 1, 2. Deutsch-O.-Afrika, Bukoba. — *B. monticola* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 27, tab. I, 3, 4, Central-Afrika, Runssoro. — *B. silvestris* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 28, tab. I, 5—7, Central-Afrika, Runssoro. — *B. castanea* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 30, tab. I, 8, Central-Afrika, Runssoro. — *B. parva* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 31, tab. I, 9—11, Central-Afrika, Duki-Ufer bei Bataibo. — *B. culminis* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 32, tab. I, 12—14, Central-Afrika, Runssoro. — *B. equatorialis* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 32, tab. I, 15, Central-Afrika, Runssoro. — *B. curta* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 33, tab. I, 16, 17, Central-Afrika, Runssoro. — *B. kafuruensis* n. sp. **Michaelsen (1)**, p. 34, Deutsch-O.-Afrika, Kafuro. — *B. insularis* n. sp. **Michaelsen (2)**, p. 31, tab. fig. 13, Sierra Leone, Scherbro Ins. — *B. liberiensis* n. sp. **Horst (2)**, p. 21, tab. I, 1—5, Liberia. — *B. Stampflii* n. sp. **Horst (2)**, p. 26, tab. I, 7, 8, Liberia. — *B Beddardi* **Horst (2)** tab I, 6. — *B. indica* n. sp. **Beddard (4)**, p. 209, Textf 3, Ostindien, Thana, Bombay. — *B. Modiglianii* n. sp. **Rosa (7)**, p. 510, tab I, 1 a, b, Sumatra, Padang. — *B. Ernesti* n. sp. **Michaelsen (7)**, p. 7, tab. fig. 10, Togo, Misahöhe. — *B. complanata* n. sp. **Michaelsen (7)**, p. 8, tab. fig. 7, Togo, Bismarckburg. — *B. Neumanni* n. sp. **Michaelsen (7)**, p. 10, tab. fig. 15, 16, Uganda, Chagre. — *B. mundamensis* n. sp. **Michaelsen (7)**, p. 11, tab. fig. 9, Kamerun, Johann-Albrechtshöhe. — *B. affinis* Michlsn. **Michaelsen (7)**, p. 13, tab. fig.17 Kamerun, Johann-Albrechtshöhe. — *B. octonephra* Rosa < *B. Bolavi* Michlsn. **Michaelsen (7)**, p. 15. Togo. — *B. Baumanni* n. sp. **Michaelsen (7)**, p. 18, tab. fig. 11—13, Togo, Misahöhe. — *B. heteronephra* n. sp. **Michaelsen (7)**, p. 22, Togo, Misahöhe.

Benhaminae, frühere Sippe zu einer Unterf. der *Megascolecidae* erhoben. **Michaelsen (5)**, p. 25.

Bilimba Rosa zu *Glyphidrilus* Horst. **Michaelsen (3)**, p. 196.

Bimastos palustris. **H. F. Moore**, p. 473, tab. XXVI, XXVII.

Bothrioneuron americanum. **Beddard (5)**, p. 6, tab. fig. 16, 20.

Bryodrilus Ehlersi. **Ude (2)**, p. 111, tab. VI, 1—8.

Büttneriodrilus **n. g.** (Fam. *Megascolecidae*, Subfam. *Eudrilinae*). **Michaelsen (7)**, p. 42. — *B. congicus* **n. sp. Michaelsen (7)**, p. 42, tab. fig. 1, 2, Kongo-Gebiet, Kuako-Kimpoko.

Callidrilus dandaniensis **n. sp. Michaelsen (7)**, p. 57, Deutsch-Ostafrika, Danda.

Camptodrilus spiralis Eisen u. *C. californicus* Eisen < *Limnodrilus claparedianus* Ratzel. **Beddard (3)**, p. 251.

Chaetogaster Langi **n. sp. Bretscher.** p. 512, Textf. 1, Schweiz, Katzensee bei Zürich. — *C. ?filiformis* Schm., **Beddard (5)**, p. 5, Chile, Valdivia.

Criodrilus Iheringi **n. sp. Michaelsen (2)**, p. 5, tab. fig. 15, Brasilien, Sao Paulo, Pericicaba Fluss. — *C. Breymanni* **n. sp. Michaelsen (4)**, p. 383, tab. XXXIII, 13, 14. Columbia, Palmyra.

Cryptodrilinae zur Unterfam. *Perichaetinae*. **Michaelsen (5)**, p. 25.

Cryptodrilus; Diagnose verändert. **Beddard (3)**, p. 497. — *C. fastigatus* Fletch., *tenuis* Fletch., *mediocris* Fletch. und *dubius* W. B. Sp. zu *Trinephrus*. **Beddard (3)**, p. 483, 483. — *C. narrensis* W. B. Sp., *Lucasi* W. B. Sp., *minor* W. B. Sp., *rubens* Fletch., *gippslandicus* W. B. Sp., *intermedius* W. B. Sp., *tanjilensis* W. B. Sp., *Frenchi* W. B. Sp., *macedonensis* W. B. Sp., *willsiensis* W. B. Sp., *Smithi* Fletch. und *semicinctus* Fletch. zu *Megascolides*. **Beddard (3)**, p. 488—494. — *C. oxleyensis* Fletch. ?zu *C. Fletcheri* Bedd., **Beddard (3)**, p. 500. — *C. dubius* **n. nom.** für *C. illawarae* Fletch. **Beddard (3)**, p. 503. — *C. spatulifer* Michlsn. zu *Microscolex*. **Beddard (3)**, p. 463. — *C. insularis* Rosa zu *Pontodrilus*. **Beddard (3)**, p. 471. — *C. irregularis* **n. sp. Spencer (1)**, p. 34, tab. I, 1—3, Tasmanien, Table Cape. — *C. polynephricus* **n. sp. Spencer (1)**, p. 35, tab. I, 4—6, Tasmanien, Mount Wellington, Hobart, Parattah. — *C. Mortoni* **n. sp. Spencer (1)**, p. 36, tab. I, 7—8, Tasmanien, MountWellington, Dee Bridge. — *C. hobartensis* **n. sp. Spencer (1)**, p. 37, tab. I, 10—12, Tasmanien, Wellington, Parattah. — *C. campestris* **n. sp. Spencer (1)**, p. 39, tab. II, 13—15, Tasmanien, Parattah. — *C. tesselatus* **n. sp. Spencer (1)**, p. 40, tab. II, 16—18, Tasmanien, Mount Olympus, Lake St. Clair. — *C. insularis* **n. sp. Spencer (1)**, p. 41, tab. II, 19—21, Tasmanien, Parattah. — *C. Ellisi* **n. sp. Spencer (1)**, p. 42, tab. II, 22—24, Tasmanien, Dee Brigde. — *C. wellingtonianus* **n. sp. Spencer (1)**, p. 43, tab. III, 25—27, Tasmanien, Mount Wellington. — *C. Officeri* **n. sp. Spencer (1)**, p. 44, tab. III, 28—30, Tasmanien, King River Valley. — *C. Sarasinorum* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 177, tab. fig. 14, 15, Ceylon, Peradeniya. — *C. dambullaensis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 181, tab. fig. 6, Ceylon, N. v. Dambulla u. Trincomali. — C. *ceylonensis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 183, tab. fig. 3, Ceylon, Nuwara Eliya. — *C. trincomaliensis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 188, Ceylon, N. v. Dambulla u. Trincomali. — C. *Jacksoni* Bedd. **Michaelsen (8)**, p. 190. — *C. crassicystis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 194, tab. fig. 19, 20, Ceylon, Nuwara Eliya. — *C. decipiens* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 197, tab. fig. 18, Ceylon.

Deltania Troyeri crassa **n. var. Eisen (2)**, p. 169, tab. LVI, 142, 143, Baja California, Ensenada de Todos Santos. — *D. Troyeri lagunae* **n. var. Eisen (2)**, p. 170, tab. LVI, 144—147, Baja California, Sierra Laguna in Cape Region. — *Deltania* Eisen zu *Microscolex* Rosa. **Beddard (3)**, p. 463.

Deodrilus Bedd. zu *Cryptodrilus* Fletch. **Michaelsen (8)**, p. 190.

Dero vaga. **Brode**, p. 203.

Desmogaster Schildi **n. sp.** **Rosa** (**9**), p. 339, Sumatra, Pahang. — *D. Horsti* **n. nom.** für *D.* sp. Horst. **Beddard** (**3**), p. 205.

Dichaeta **n. g.** **Friend** (**6**), p. 79. — *D. curvisetosa* **n. sp.** **Friend** (**6**), p. 79, (**17**), p. 110, 111, England, Essex.

Dichogaster Braunsi **n. sp.** **Michaelsen** (**2**), p. 27, tab. fig. 8—10, Sierra Leone. *Dichogaster*, Uebersicht über die Gattung. — *D. Braunsi* **n. sp.** und *D. Hupferi* Michlsn. zu *Microdrilus* Bedd. ?, *D. mimus* Michlsn. zu *Millsonia* Bedd. ? **Michaelsen** (**2**), p. 28—31. — *D. misaensis* **n. sp.** **Michaelsen** (**7**), p. 28, tab.-fig. 5, Togo, Misahöhe. — *D. proboscideus* **n. sp.** **Michaelsen** (**7**), p. 29, Togo, Misahöhe.

Didymogaster Fletch. zu *Digaster* E. Perr. **Beddard** (**3**), p. 484.

Digaster E. Perr., Diagnose erweitert zur Aufnahme der Gattungen *Didymogaster* Fletch. u. *Perissogaster* Fletch. **Beddard** (**3**), p. 484.

Digitibranchus niloticus Levins. < *Alma nilotica* Gr. **Michaelsen** (**2**), p. 7.

Diplocardia riparia **n. sp.** **Smith** (**1**), p. 138, (**2**), p. 286, Illinois, Havana. — *D. Eiseni.* **Smith** (**2**), p. 286. — *D. singularis.* **Smith** (**2**), p. 285. — *D. singularis*, Orig. nachuntersucht. **Ude** (**2**), p. 129, tab. VI, 11, 12. — *D. verrucosa* **n. sp.** **Ude** (**1**), p. 389; (**2**), p. 133, tab. VI, 13—16, Nebraska, Omaha. — *D. Eiseni.* **Ude** (**2**), p. 136. — *Diplocardia*, Gattungsübersicht. **Ude** (**2**), p. 137. — *Diplocardia* Garman, zu *Acanthodrilus* E. Perr. **Beddard** (**3**), p. 527.

Distichopus silvestris, Originale nachuntersucht. **J. P. Moore** (**1**), p. 753.

Eclipidrilidae als Appendix zur Fam. *Lumbriculidae* gestellt. **Beddard** (**3**), p. 225.

Eclipidrilus frigidus. **Eisen** (**1**), p. 84, tab. XL, 77, XLI, XLII, XLIII, XLIV, XLV, 107—129.

Eminoscolex **n. g.** (Unterfam. *Eudrilini*). „Borsten in 4 Paar-Reihen angeordnet, die ventralen Paare sind weit, die lateralen enger. Meganephridisch. Ein Muskelmagen im 5. (6 ?) Segm., unpaarige Chylustaschen in den Segm. 9, 10 und 11 und ein Paar Kalkdrüsen im 13. Segm. Die vorderen männlichen Geschlechtsorgane in zwei Paaren vorhanden. Die Samenleiter erweitern sich in den Segm. 10 bezw. 11 zu Kapseln, wenden sich zurück und gehen in den Segm. 11 bezw. 12 in die von Samensäcken umschlossenen Samentrichter über. Zwei Prostatadrüsen münden auf der Intersegmentalfurche 17/18 jederseits von den ventralen Borstenpaaren aus. Penialborsten nicht vorhanden. Die weiblichen Geschlechtsorgane durchweg paarig, jederseits zu einem zusammenhängenden Apparat verwachsen. Von dem Dissepiment 12/13 ragt jederseits ein Ovarium nach hinten. Jedes Ovarium von einem Ovarialsack umschlossen, der nach hinten zu in eine Eitrichterblase übergeht und schliesslich in einen umfangreichen Sack ausläuft. In die Eitrichterblase tritt einerseits der Ausführgang eines Receptaculum ovorum, andererseits ein Eileiter ein. (Eine muskulöse Samentasche ragt mit ihrem blinden (?) Ende in den umfangreichen Blindsack der Ovarial-Eitrichterblasen hinein)." **W. Michaelsen** (**1**), p. 12. *E. toreutus* **n. sp.** ibid. p. 8, Taf. II, Fig. 26. Central-Afrika, Runssoro u. Kirima am Albert-Edward-See. *E. viridescens* **n. sp.** ibid. p. 9, Taf. II, Fig. 25, Central-Afrika, Runssoro. — *E. Neumanni* **n. sp.** **Michaelsen** (**7**), p. 49, tab. fig. 8, Uganda, Kwa Mlema.

„*Enchytraeid*". **Beddard (3)**, tab. III, 5.

Enchytraeus parvulus **n. sp.** **Friend (11)**, p. 259, (**15**), p. 349, 350, England, Birmingham. — *E. humicultor similis* **n. var.** **Ude (3)**, p. 26, Uruguay, Montevideo, S.-Patagonien, Elizabeth isl. in der Magalhaens-Str. — *E. littoralis* Verr., Localtypen untersucht. **Smith (2)**, p. 289. — *E. hortensis* **n. sp.** **Goodrich (3)**, p. 51, tab. V, 1—15, VI, 18—26, Weymouth. — *E. cavicola* Joseph < *Pachydrilus cavicola.* **Beddard (3)**, p. 325. — *E. Latastei* Giard< *Archenchytraeus* Latastei. **Giard**, p. 59.

Eudriloides. **Beddard (3)**, tab. II, 7. — *E. Coterilli.* **Beddard (3)**, tab. V, 3. — *E. kinganiensis* **n. sp.** **Michaelsen (7)**, p. 35, tab. fig. 6, Deutsch-Ostafrika, Danda.

Eudrilus. **Beddard (3)**, Textf. 30, 31 E, 32. — *E. Eugeniae.* **Beddard (3)**, tab. I, 7. — *E. Lacazii* E. Perr., *peregrinus* E. Perr., *decipiens* E. Perr., *Boyeri* Bedd., *sylvicola* Bedd., *Julieni* Horst u. *roseus* Michlsn. zu *E.* [*Lumbricus*] *Eugeniae* Kinb. **Beddard (3)**, 604, 605. — *E. Büttneri* Michlsn. zu *E. pallidus* Michlsn. **Michaelsen (7)**, p. 40.

Fridericia agilis **n. sp.** **Smith (2)**, p. 288, Illinois, Havana. — *F. longa* **n. sp.** **J. P. Moore (2)**, p. 341, tab. XIII, 4—6, Pennsylvania, Philadelphia. — *F. agricola* **n. sp.** **J. P. Moore (2)**, p. 342, tab. XIII, 1—3, 7, Pennsylvania, Philadelphia. — *F. parva* **n. sp.** **J. P. Moore (2)**, p. 343, tab. XIII, 9, 10, Pennsylvania, Philadelphia. — *F. alba* **n. sp.** **J. P. Moore (2)**, p. 344, tab. XIII 8, 11, Pennsylvania, Philadelphia. — *F. oligosetosa* **n. sp.** **Nusbaum (1)**, p. 27, Ost-Galizien, Lemberg u. Skole. — *F. tenuis* Michlsn. als *F. bichaeta* **n. sp., subsp.** *tenuis* bezeichnet. **Nusbaum (1)**, p. 28. — *F. bichaeta* **n. nom.** *typica* **n. subsp.** **Nusbaum (1)**, p. 28, Ost-Galizien, Lemberg u. Skole. — *F. helvetica* **n. sp.** **Bretscher**, p. 407, Textf. 4 a, b, Schweiz, Zürich.

Geodrilus singularis Ude < *Diplocardia communis* Garm. **Beddard (3)**, p. 549.

Geoscolecini (frühere Fam. *Geoscolecidae*) als Subfam. zur Fam. *Lumbricidae* (s. l.) gestellt. **Michaelsen (5)**, p. 26.

Glyphidrilus. Diagnose erweitert zur Aufnahme der Gattungen *Annadrilus* Horst u. Bilimba Rosa. **Michaelsen (3)**, p. 196. — *G. Kükenthali* **n. sp.** **Michaelsen (3)**, p. 195, tab. XIII, 1, Borneo, Baram Fluss. — *G. Stuhlmanni* **n. sp.** **Michaelsen (7)**, p. 62, Deutsch-Ostafrika, Danda.

Gordiodrilus. **Beddard (3)**, tab. III, 2, Textf. 15.

Halodrilus littoralis Verrill < *Enchytraeus littoralis.* **Smith (2)**, p. 289—292.

Heliodrilus. **Beddard (3)**, tab. II, 5, IV, 2.

Henlea Dicksoni. **Ude (2)**, p. 120, tab. VI, 9.

Hesperodrilus albus. **Beddard (5)**, p. 11, tab. fig. 17, 19. — *H. pellucidus.* **Beddard (5)**, p. 14. — *H. branchiatus.* **Beddard (5)**, p. 15. — *H. niger.* **Beddard (5)**, p. 1.

Homochaeta **n. g.** (Fam. *Naidomorpha*). „Alle Borsten doppelhakig, dorsal schon in 2. beginnend, zu 3—6, ventral zu 3—5 per Bündel". **K. Bretscher**, p. 508. *H. naidina* **n. sp.** ibid. p. 508. Schweiz, Limmat.

Hyperiodrilus. **Beddard (3)**, tab. II, 6, Textf. 4.

Ilyodrilus als Gattung für *Tubifex coccineus* Vejd. aufrecht erhalten. **Beddard (3)**, p. 264, — *I. sodalis* Eisen, *fragilis* Eisen u. *Perrieri* Eisen zu *Tubifex* und *Hemitubifex.* **Beddard (3)**, p. 264.

Ilyogenia. **Beddard (3),** tab. IV, 6. — *Ilyogenia* Bedd. zu *Ocnerodrilus* Eisen. **Michaelsen (5),** p. 21.

Iridodrilus roseus **n. gen., n. sp. Beddard (7),** p. 346, West-Afrika, Lagos.

Kerria Mc Donaldi. **Eisen (1),** p. 70, tab. XXXIII, 23, XLV, 130 A, B. — *K. Rosae* **n. sp. Beddard (2),** p. 224, **(5),** p. 41, Argentinien, Buenos Aires. — *K. saltensis* **n. sp. Beddard (2),** p. 225, **(5),** p. 42, Chile, Salto bei Valparaiso. — *K. Garmani* **n. sp. Rosa (1),** p. 2, **(4),** p. 139, Central-Paraguay. — *K. eiseniana* **n. sp. Rosa (1),** p. 2, **(4),** p. 141, tab. fig. 16, Paraguay, Central-Paraguay, Asuncion, Rio Apa. — *K. subandiana* **n. sp. Rosa (1),** p. 2, **(4),** p. 143, tab. fig. 17, 18, Argentinien, Salta. — *K. asuncionis* **n. sp. Rosa (1),** p. 2, **(4),** p. 145, Paraguay, Asuncion. — *K. papillifera* **n. sp. Rosa (1),** p. 2, **(4),** p. 145, tab. fig. 19—21, Central-Paraguay.

Kynotus Oswaldi **n. sp. Michaelsen (2),** p. 12, Madagaskar, Tamatave. — *K. cingulatus* **n. sp. Benham (2),** p. 445, tab. XXXIII, XXXIV, Madagaskar, Imerina; *K. Kelleri* Michlsn. **Michaelsen (6),** p. 244, — *K. schistocephalus* **n. sp. Michaelsen (6),** p. 239, Textf. 3, Madagaskar, Majunga. — *K. madagascariensis* Michlsn. < *K. Darwini* (Keller). **Michaelsen (6),** p. 244. — *K. Voeltzkowi* **n. sp. Michaelsen (6),** p. 245, Madagaskar, Majunga. — *Kynotus,* tabellarische Zusammenstellung sämmtlicher Arten. **Michaelsen (6),** p. 249.

Libyodrilus. **Beddard (3),** tab. IV, 1, Textf. 10. — *L. violaceus.* **Beddard (3),** tab. I, 6.

Limnodrilus novae-zelandiae **n. sp.** (nom. nud.). **Beddard (3),** p. 247, Neuseeland.

Lumbricidae, Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und Arten aus der Schweiz. **Bretscher,** p. 525—528. — *Lumbricidae s. latiore,* die früheren Fam. *Lumbricidae* (s. s.) und *Geoscolecidae* umfassend. **Michaelsen (5),** p. 26.

Lumbricini **n. subfam.** (frühere Familie *Lumbricidae*) als Subfam. zur Fam. *Lumbricidae* (s. lat.) gestellt. **Michaelsen (5),** p. 26.

Lumbriculides **n. superfam.,** umfassend Fam. *Lumbriculidae, Tubificidae* u. *Naididae.* **Beddard (3),** p. 206.

Lumbriculus variegatus (Müll.). **Vejdovsky,** p. 80, 1 Textf.

Lumbricus. **Beddard (3),** tab. II, 3. — *L. herculeus.* **Ribaucourt,** tab. I, 8. — *L. Studeri* **n. sp. Ribaucourt,** p. 3, tab. I, 7, Schweiz, Chasseral. — *L. rubellus.* **Ribaucourt,** tab. I, 1, 2. — *L. castaneus.* **Ribaucourt,** tab. I, 3. — *L. castaneus Morelli* **n. var. Ribaucourt,** p. 13, tab. I, 4, Schweiz, Morgins. — *L. castaneus Perrieri* **n. var. Ribaucourt,** p. 14, tab. I, 5, Schweiz, Bremgarten. — *L. Michaelseni* **n. sp. Ribaucourt,** p. 15, tab. I, 6, Schweiz, Bremgarten.

Macrochaeta **n. g.** (Fam. *Naidomorpha*). „Augen fehlend; dorsale Borsten nicht gesägt, in 6. beginnend, in allen lang; Bauchborsten können in 4. fehlen". **K. Bretscher,** p. 509. *M. intermedia* **n. sp.** ibid. p. 509. Schweiz, Limmat.

Macrodrili, **nov. „group".** „Clitellum never commences before the 12. segment, consisting always of two layers of cells. The ova invariably small, and with little yolk. The spermducts traverse two ore more segments. The egg-sacs are small. The spermiducal glands, when present, have not a muscular layer interposed between the two layers of the lining epithelium. Sexual maturity

seems to be more or less continuous. Oviducal pores invariably upon segment 14, while ovaries are in segment 13". **Beddard (3)**, p. 159, 357.

Mandane Kinb. < *Acanthodrilus* E. Perr. **Beddard (3)**, p. 527.

Marionia enchytraeoides (St.-Loup.). **Goodrich (3)**, p. 60, tab. VI, 27.

Marionina insignis **n. sp. Ude (3)**, p. 17, tab. fig. 8 a—d, Süd-Patagonien, Punta Arenas, Meeresstrand. — *M. exigua* **n. sp. Ude (3)**, p. 19, tab. fig. 10 a—d, Süd-Feuerland, Uschuaia, Meeresstrand. — *M. singula* **n. sp. Ude (3)**, p. 20, tab. fig.3, Süd-Feuerland, Uschuaia, Meeresstrand. — *Marionina*, tabellarische Uebersicht der magalhaensisch-südgeorgischen Arten. **Ude (3)**, p. 22.

Megascolex madagascariensis Michlsn. < *M. armatus* Bedd. **Michaelsen (6)**, p. 224. — *M. zygochaetus* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 199, tab. fig. 21, 22, Ceylon, Ratnapura. — *M. varians* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 201, tab. fig. 24, 25, Ceylon, Nuwara Eliya. — *M. varians simplex* **n. var. Michaelsen (8)**, p. 207, tab. fig. 23, Ceylon, Nuwara Eliya. — *M. Schmardae* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 208, tab. fig. 30, 31, Ceylon, Ratnapura. — *M. funis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 210, tab. fig. 1, 2, Ceylon. — *M. templetonianus* Rosa von *M. coeruleus* Templet. gesondert zu halten. **Michaelsen (8)**, p. 161, 213, tab. fig. 11. — *M. coeruleus* Templet. **Michaelsen (8)**, p. 157, 214. — *M. leucocyclus* (Schm.), Original nachuntersucht, von *M. coeruleus* Templet. gesondert zu halten. **Michaelsen (8)**, p. 157, 215, tab. fig. 4. — *M. multispinus* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 221, tab. fig. 27, Ceylon. — *M. Sarasinorum* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 224, tab. fig. 5, Ceylon, N. v. Dambulla u. Trincomali, Trincomali. — *M. singhalensis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 227, tab. fig. 16, 17, Ceylon, Nuwara Eliya. — *M. cingulatus* Schm., Original nachuntersucht. **Michaelsen (8)**, p. 229, tab. fig. 7, 8. — *M. nureliyensis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 232, tab. fig. 12, 13, Ceylon, Nuwara Eliya. — *M. acanthodriloides* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 235, tab. fig. 9, 10, Ceylon, Peradeniya. — *M. brachycyclus* (Schm.), Original nachuntersucht. **Michaelsen (8)**, p. 239, tab. fig. 28, 29.

Megascolicidae **n. superfam.**, umfassend Fam. *Perichaetidae*, *Acanthodrilidae* u. *Cryptodrilidae*. **Beddard (3)**, p. 357.

Megascolides americanus **n. sp. Smith (4)**, p. 203, Nordamerika, Pullman im Staat Washington. — *Megascolides*; Diagnose verändert. **Beddard (3)**, p. 487. — *M. victoriensis* W. B. Sp., *obscurus* W. B. Sp., *Hulmei* W. B. Sp., *insignis* W. B. Sp., *cameroni* W. B. Sp., *illawarrae* Fletch. u. *pygmaeus* Fletch. zu *Cryptodrilus*. **Beddard (3)**, p. 500—504. — *M. Simsoni* **n. sp. Spencer (1)**, p. 45, tab. III, 31—33, Tasmanien, Emu Bay, Launceston. — *M. bassanus* **n. sp. Spencer (1)**, p. 46, tab. III, 34—36, King isl. in der Bass-Strasse. — — *M. singhalensis* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 174, Ceylon, Nuwara Eliya.

Mesoporodrilus **n. g.** ohne Diagnose. **Smith (3)**, p. 402. — *M. asymmetricus* **n. sp. Smith (3)**, p. 402, tab. XXXVI, 7—10, XXXVII, 11, 12, Illinois, Havana.

Michaelsena **n. g.** (Fam. *Enchytraeidae*). „Normale Körperborsten und Borstensäcke fehlen; mit geraden Geschlechtsborsten. Kopfporus zwischen Kopflappen und Kopfring; Rückenporen fehlen. Speiseröhre geht allmählich in den Darm über. Rückengefäss entspringt hinter dem Gürtel und ist ohne Herzkörper. Blut farblos(?). Speicheldrüsen fehlen. Lymphkörper scheibenförmig. Hoden massig. Samentaschen mit dem Darm verwachsen. Seg-

mentalorgane wie bei *Enchytraeus* (s. s.). **H. Ude (3)**, p. 25. *M. subtilis* **n. sp.** ibid. p. 23, Taf. Fig. 7 a—d. Süd-Feuerland, Uschuaia und Süd-Patagonien, Dungeness Point; am Meeresstrande.

Microchaeta. **Beddard (3)**, tab. III, 6, IV, 3. — *M. Marenzelleri* **n. sp. Rosa (13)**, p. 2, Kapland, Algoa Bay. — *M. algoensis* **n. sp. Rosa (13)**, p. 3, Kapland, Algoa Bay.

Microdrili, **nov. „group."** „Clitellum commencing not later than the 10. or 11. segment, and consisting of only a single layer of cells; spermducts only occupy 2 segments, the external pore being on the segment following that into which the funnel opens; male-pore situated in front of the female-pore; eggs generally large, always provided with abundant yolk; egg-sacs large; spermiducal glands, when present, possess a muscular layer interposed between the inner epithelium and the glandular layer; sexual maturity on a fixed period." **Beddard (3)** p. 157, 187.

Microscolecini **n. subfam.** (Fam. *Megascolecidae*) für gen. *Acanthodrilus* u. *Microscolex*. **Michaelsen (5)**, p. 25.

Microscolex Hempeli **n. sp. Smith (3)**, p. 407, tab. XXXVII, 13, XXXVIII, 14—17, Florida, Quincy. — *Microscolex*, Erörterung der Gattung, Erweiterung der Diagnose. **Beddard (5)**, p. 46. — *M. griseus* **n. sp. Beddard (2)**, p. 228, **(5)**, p. 48, Chile, Quilpué, Valparaiso, ?Coronel, ?Valdivia. — *M. longiseta* **n. sp. Beddard (2)**, p. 229, **(5)**, p. 49, Süd-Feuerland, Uschuaia, Isla Navarin. — *M. papillosus* **n. sp. Beddard (2)**, p. 230,**(5)**, p. 50, tab. fig. 1—4, Süd-Feuerland, Uschuaia. — *M. Michaelseni* **n. sp. Beddard (2)**, p. 231, **(5)**, p. 52, tab. fig. 5, 7—9, Süd-Patagonien, Agua Fresca, Punta Arenas, Süd-Feuerland, Uschuaia, Isla Navarin. — *M. gracilis* **n. sp. Beddard (2)**, p. 234, **(5)**, p. 54, Süd-Feuerland, Uschuaia. — *M. corralensis* **n. sp. Beddard (2)**, p. 235, **(5)**, p. 55, tab. fig. 11, Chile, Corral. — *M. robustus* **n. sp. Beddard (2)**, p. 236, **(5)**, p. 58, Chile, Valdivia. — *M. diversicolor* **n. sp. Beddard (2)**, p. 237, **(5)**, p. 59, tab. fig. 6, Chile, Valdivia, Corral. — *M. monticola* **n. sp. Beddard (3)**, p. 467, Auckland, Mount Pirongea. — *M. Beddardi* **n. sp. Rosa (1)**, p. 2, **(4)**, p. 135, Argentinien, Cordillera de S. Pablo in Tucuman.

Monilogaster. **Beddard (3)**, tab. II, 4, Textf. 31 B. — *M. coeruleus* **n. sp. Horst (1)**, p. 137, tab. VII, West-Borneo, Goenong Kenepai. — *M. viridis* **n. sp. Beddard (3)**, p. 203, Borneo, Sarawak. — *M. Modiglianii* **n. sp. Rosa (7)**, p. 503, Sumatra, Basso Si-Rambé. — *M. viridis* Bedd. < *M. coeruleus* Horst < *Polygaster coeruleus* (Horst). **Horst (3)**, p. 166. — *M. Bournei* **n. nom.** für *M.* sp. Bourne. **Michaelsen (8)**, p. 167, Ceylon, West-Provinz, Kandy. — *M. Friderici* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 169, Ceylon, Trincomali. — *M. Pauli* **n. sp. Michaelsen (8)**, p. 171, Ceylon, Trincomali.

Moniligastridae, Erörterung der Gattungen oder Gruppen. **Rosa (7)**, p. 509.

Naidium Schmidt zu *Pristina* Ehrbg. **Beddard (3)**, p. 289.

Naidomorpha, Diagnose erweitert zur Aufnahme der Fam. *Chaetogastridae*. **Beddard (3)**, p. 275.

Nais, Diagnose erweitert zur Aufnahme der Gatt. *Slavina* Vejd., *Ophidonais* Gerv. u. *Stylaria* Lam. **Beddard (3)**, p. 283.

Nannodrilus Staudei **n. sp. Michaelsen (7)**, p. 31, tab. fig. 14, Aegypten, Ismailia, Kairo, Bedraschin.

Neodrilus Bedd. zu *Acanthodrilus* E. Perr. **Beddard (3)**, p. 535.

Notoscolex tasmanianus Fletch. u. *M. tuberculatus* Fletch. zu *Megascolides*. **Beddard (3)**, p. 492, 494. — *N. camdenensis* Fletch. u. *N. grandis* Fletch. zu *Cryptodrilus*. **Beddard (3)**, p. 504, 505.

Notykus Emini. **Michaelsen (7)**, p. 38.

Ocnerodrilinae zur Unterfam. der Fam. *Megascolecidae* erhoben. **Michaelsen (5)**, p. 25.

Ocnerodrilus, Erörterung der Gattung. **Michaelsen (1)**, p. 42. — *O. bipunctatus* **n. sp. Michaelsen (1)**, p. 41, Central-Afrika, Kassénge am Albert Nyansa. — *Ocnerodrilus*. **Beddard (3)**, tab. III, 1. — *O. Borellii* **n. sp. Rosa (1)**, p. 2, **(4)**, p. 147, Paraguay, Asuncion. — *O. paraguayensis* **n. sp. Rosa (1)**, **(4)**, p. 149, Paraguay, Asuncion. — *Ocnerodrilus*, Erweiterung der Diagnose zur Aufnahme der Gatt. *Pygmaeodrilus* Michlsn. **Beddard (3)**, p 510.

Octochaetus multiporus. **Beddard (3)**, tab. I, 4, V, 2. — *O. Thomasi*. **Beddard (3)**, Textf. 46.

Octolasion rubidum Oerley < *Allolobophora cyanea rubida*. **Ribaucourt**, p. 65. — *O. gracilis* Oerley < *Allolobophora cyanea gracilis*. **Ribaucourt**, p. 65.

Onychochaeta Windleyi. **Michaelsen (4)**, p. 378, tab. XXXIII, 15.

Ophidonais Gerv. zu *Nais*. **Beddard (3)**, p. 283.

Opistodrilus **n. g.** (Fam. *Geoscolecidae*). „Aperture maschili e tuberculata pubertatis posteriori al clitello, ghiandole di Morren collocate nei segmenti immediatamente seguenti al ventriglio (7, 8, 9), un solo paio di apparati maschili presentanti due lunghissime vesicole seminali, nefridiopori davanti alle setole dorsali, setole geminate". **D. Rosa (1)**, p. 2, **(4)**, p. 130. — *O. Borellii* **n. sp. D. Rosa (1)**, p. 2, **(4)**, p. 130, Tav. Fig. 9—12, Argentinien, Resistencia in Chaco, und Central-Paraguay.

Pachydrilus maculatus **n. sp. Bretcher**, p. 513, Textf. 2, 3, Schweiz, Hittnau. — *P. verrucosus*. **Ude (3)**, p. 3, tab. fig. 6a, b. — *P. maritimus* **n. sp. Ude (3)**, p. 6, tab. fig. 1, a, b, Süd-Feuerland, Uschuaia, Meeresstrand. — *P. tenuis* **n. sp.; Ude (3)**, p. 8, tab. fig. 4, Uruguay, Montevideo, Meeresstrand. — *P. americanus* **n. sp.; Ude (3)**, p. 10, tab. fig. 2 a—c, Uruguay, Montevideo, Meeresstrand. — *P. insularis* **n. sp. Ude (3)**, p. 12, tab. fig. 9, a, b, Süd-Patagonien, Elizabeth isl. in der Magalhaens-Str. Meeresstrand. — *P. parvus* **n. sp.; Ude (3)**, p. 14, tab. fig. 5, a, b, Süd-Patagonien, Dungeness Point, Süd-Feuerland, Meeresstrand. — *Pachydrilus*, Uebersicht über die magalhaensisch-südgeorgischen Arten. **Ude (3)**, p. 16. — *P.* sp. **Goodrich (3)**, tab. V, 17, 17 A.

Paradrilus purpureus. **Michaelsen (7)**, p. 46. — *P. ruber*. **Michaelsen (7)**, p. 47. — *P. Rosae*. **Michaelsen (7)**, p. 48.

Perichaeta indica. **Ude (2)**, p. 129, tab. VI, 10. — *P. Willeyi* **n. sp. Benham (1)**, p. 41, tab. III, 1—6, Java, Tjibodas, Gedeh volcano. — *P. sexta* **n. sp. Benham (1)**, p. 44, tab. III, 7—9, Java, Buitenzorg .— *P. caducichaeta* **n. sp. Benham (1)**, p. 47, tab. III, 10—12, Java, Buitenzorg, Gedeh volcano. — *P. jampeana* **n. sp. Benham (4)**, p. 430, tab. XX, 1—1 c, Jampea isl., S. v. Celebes. — *P. digitata* **n. sp. Benham (4)**, p. 432, tab. XX, 2—2 c, Jampea isl., S. v. Celebes. — *P. bonthainensis* **n. sp. Benham (4)**, p. 437, tab. XX, 3—3 d,

XXI, 3 e, Celebes, Bonthain Peak. — *P. hexatheca* **n. sp. Benham** (4), p. 440, tab. XXI, 5—5 e, Celebes, Bonthain Peak. — *P. zebra* **n. sp. Benham** (4), p. 442, tab. XX, 4—4 d, Celebes, Bonthain Peak. — *P. purpurea* **n. sp. Benham** (4), p. 445, tab. XXI, 6—6 d, Celebes, Bonthain Peak. — *P. novae britannicae* **n. sp. Benham** (5), p. 199, tab. XV, 1—1 d, New Britain, Gazelle Halbinsel, Blanche Bay. — *P. Sedgwickii* **n. sp. Benham** (5), p. 201, tab. XV, 2—2 f, New Britain, Gazelle Halbinsel, Blanche Bay. — *P. Arthuri* **n. sp. Benham** (5), p. 205, tab. XVI, 4—4 e, Textfig. 1—3, New Britain, Gazelle Halbinsel, Blanche Bay. — *P. malamaniensis* **n. sp.** (früher nom. nud.). **Benham** (5), p. 213, tab. XVI, 6—6 b, Textf. 4, Philippinen, Malamani. — *P. Madelinae* **n. sp. Benham** (5), p. 219, tab. XVI, 5—5 c, Nord-Borneo, Mount Kina Balu. — *P. Guillelmi* **n. sp. Michaelsen** (2), p. 32, tab., fig. 7, China, Wuchang in Prov. Hupei. — *P. hupeiensis* **n. sp. Michaelsen** (2), p. 35, tab., fig. 11, 12, China, Wuchang in Prov. Hupei. — *P. barami* **n. sp. Michaelsen** (3), p. 203, Borneo, Baram-Fluss. — *P. crassicystis* **n. sp.** *typica.* **Michaelsen** (3), p. 204, tab. XIII, 3, Halmahera, Ternate. — *P. crassicystis tobeloensis* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 207, tab. XIII, 4, Halmahera. — *P. crassicystis chica* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 207, tab. XIII, 5, Halmahera, Celebes, Minahassa. — *P. halmaherae* **n. sp. subsp.** *typica.* **Michaelsen** (3), p. 210, tab. XIII, 6—9, Textf. 2—7, Halmahera. — *P. halmaherae batjanensis* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 215, tab. XIII, 10, Textf. 11—13, Halmahera, Batjan. — *P. halmaherae imparicystis* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 216, Textf. 21, Halmahera, Batjan. — *P. halmaherae caecilia* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 217, tab' XIII, 11, Textf. 14, Halmahera. — *P. halmaherae gamsungi* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 218, Textf. 8—10, Halmahera. — *P. halmaherae kauensis* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 220, tab. XIII, 12, 13, Textf. 15, 16, Halmahera. — *P. halmaherae galelensis* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 221, Textfig. 17, Halmhera. — *P. pataniensis* **n. sp. subsp.** *typica*; **Michaelsen** (3), p. 222, Textfig. 19, 20, Halmahera. — *P. pataniensis labuhensis* **n. subsp. Michaelsen** (3), p. 224, Batjan. — *P. supuensis* **n. sp. Michaelsen** (3), p. 225, tab. XIII, 14, Textf. 18, Halmahera. — *P. densipapillata* **n. sp. Michaelsen** (3), 227, Textf. 22, Batjan. — *P. capensis* Horst, Erörterung der Synonymie; **Michaelsen** (3), p. 229. — *P. sumatrana* Horst und *inflata* Horst zu *P. capensis* (als subsp. ?), *P. Willeyi* Benh. und *fasciata* Rosa zu *P. capensis* als subsp., *P. sexta* Benh., *parva* Ude, *tjibodae* Horst und *Tenkatei* Horst zu *P. capensis* f. *typica*, **Michaelsen** (3), p. 229—234. — *P. minahassae* **n. sp. Michaelsen** (3), p. 235, tab. XIII, 15, 16, Textf. 1, Celebes, Minahassa. — *P. eoa* Rosa < *P. Martensi* Michlsn. **Michaelsen** (3), p. 240. — *P. biserialis.* **Michaelsen** (6), p. 226. — *P. sinensis* Bedd. u. *P. monilicystis* Michlsn. zu *P. Dyeri* Bedd. **Michaelsen** (6), p. 230. — *P. mauritiana* Bedd. zu *P. pallida* Michlsn. od. zu *P. hawayana* Rosa. **Michaelsen** (6), p. 234. — *P. barbadensis* Bedd. u. *amazonica* Rosa zu *P. pallida* Michlsn. **Michelsen** (6), p. 234. — *P. bermudensis* Bedd. zu *P. hawayana* Rosa **Michaelsen** (6), p. 336. — *P. sancti-jacobi* **n. sp. Beddard** (2), p. 238, (5), p. 61, Chile, Santiago. — *P. Everetti* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb**, p. 69, Borneo, Mount Kina Balu. — *P. papillata* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb**, p. 70, Borneo, Merabah. — *P. sarawacensis* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb**, p. 71, Borneo, Sara-

wak. — *P. kinabulensis* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb**, p. 71, Borneo, Tamburungare, Kina Balu. — *P. merabahensis* **n. sp. Beddard** u. **Fedarp**, p. 72, Borneo, Padas Valley. — *P. padasensis* **n. sp. Beddard** u. **Fedarb**, p. 73, Borneo, Merabah u. Padas Valley. — *P. indica.* **Beddard (3)**, tab. I, 1. — *P. Everetti.* **Beddard (3)**, tab. I, 2, *P. posthuma.* **Beddard (3)**, tab. 1, 5. — *Perichaeta.* **Beddard (3)**, tab. II, 2, Textf. 24, 31. F. — *P. Stirlingi* Fletch., *raymondiana* Fletch., *Hamiltoni* Fletch., *exigua* Fletch., *australis* Fletch., *monticola* Fletch., *canaliculata* Fletch., *willsoniana* Fletch., *fecunda* Fletch., *indissimilis* Fletch., *Macleayi* Fletch., *dorsalis* Fletch., *tenax* Fletch., *austrina* Fletch., *gracilis* Fletch., *macquariensis* Fletch., *Newcombei* Bedd., *goonmurk* W. B. Sp., *sylvatica* W. B. Sp., *Hoggii* W. B. Sp., *rubra* W. B. Sp., *Frenchii* W. B. Sp., *Steelii* W. B. Sp., *Frosti* W. B. Sp., *lateralis* W. B. Sp., *Dendyi* W. B. Sp., *Coxii* Fletch., *attenuata* Fletch., *enormis* Fletch., *ceylonica* Bedd., *madagascariensis* Michlsn. u. *albida* Michlsn. zu *Megascolex*; **Beddard (3)**, p. 373—387. — *P. rokugo* Bedd. < *P. Hilgendorfi* Michlsn. **Beddard (3)**, p. 409. — *P. monilicystis* Michlsn. < *P. sinensis* Bedd. **Beddard (3)**, p. 410. — *P. heterochaeta* Michlsn. < *P. indica* Horst. **Beddard (3)**, p. 427. — *P. barronensis* Fletch., *Bakeri* Fletch., *terrae-reginae* Fletch., *dicksonia* W. B. Sp., *alsophila* W. B. Sp., *yarraensis* W. B. Sp., *tanjilensis* W. B. Sp., *Copelandi* W. B. Sp., *obscura* W. B. Sp., *dubia* W. B. Sp. u. *walhallae* W. B. Sp. zu *Diporochaeta.* **Beddard (3)**, p. 439—443. — *P. violacea* **n. sp. Beddard (3)**, p. 407. — *P. Horsti* Bedd. zu *Pleionogaster* Michlsn. **Michaelsen (3)**, p. 189. — *P. Perkinsi* **n. sp. Beddard (4)**, p. 198, Textf. 1, Hawayi-Ins. — *P. molokaiensis* **n. sp. Beddard (4)**, p. 201, Hawayi-Ins. — *P. insulae* **n. sp. Beddard (4)** p.204, Textf. 2, China, Hongkong. — *P. trityphla* **n. sp. Beddard (4)**, p. 205, Westindien, Barbados. — *P. trinitalis* **n. sp. Beddard (4)**, p. 205, Westindien, Trinidad. — *P. nana* **n. sp. Rosa (7)**, p. 519, tab. I, 4, 5, Sumatra, Si-Rambé, *P. atheca* **n. sp. Rosa (7)**, p. 520, tab. I, 6, Sumatra, Si-Rambé, Baligue, Toba-See. — *P. Udei* **n. sp. Rosa (7)**, p. 521, tab. I, 7, 8, Sumatra, Si-Rambé. *P. propora* **n. sp. Rosa (7)**, p. 522, tab. I, 9, 10, Sumatra, Basso Si-Rambé. — *P. glandulosa* **n. sp. Rosa (7)**, p. 524, tab. I, 11 a, b, 13, 13, Sumatra, Baligue, Benkoelen, Padang. — *P. papulosa* **n. sp. Rosa (7)**, p. 525, tab. I, 14—16, Sumatra, Baligue. — *P. acrophila* **n. sp. Rosa (7)**, p. 527, Sumatra, Si-Rambé. — *P. coa* **n. sp. Rosa (7)**, p. 528, tab. I, 17, 18, Sumatra, Pangherang-Pisang, Siboga, Baligue. — *P. hippocrepis* **n. sp. Rosa (8)**, p. 607, Mentawei. — *P. campanulata* Rosa. < *P. Houlleti* E. Perr. **Rosa (7)**, p. 515. — *P. Morrisi* Bedd. **Rosa (7)**, p. 516, tab. I, 2, 3. — *P. tasmanica* **n. sp. Spencer (1)**, p. 47, tab. IV, 37—39, King isl. in der Bass-Strasse, Tasmanien, Emu Bay. — *P. moroea* **n. sp. Spencer (1)**, p. 49, tab. IV, 40—42, Tasmanien, Lake St. Clair District. — *P. richea* **n. sp. Spencer (1)**, p. 49, tab. IV, 43—45, Tasmanien, Beech Forest, Mount Olympus. — *P. dilwynnia* **n. sp. Spencer (1)**, p. 50, tab. IV, 46—48, Tasmanien, Dee Bridge. — *P. scolecoidea* **n. sp. Spencer (1)**, p. 51, tab. V, 49—51, Tasmanien, King River Valley. — *P. irregularis* **n. sp. Spencer (1)**, p. 53, tab. V, 52—54, Tasmanien, King River Valley. — *P. leucocycla* Schm. und *P. brachycycla* Schm. zu *Megascolex* Templet. **Michaelsen (8)**, p. 160, 215, 239. — *P. viridis* Schm. eine spec.-spur., wahrscheinlich zu *Megascolex* Templet. gehörig. **Michaelsen (8)**, p. 160, 242. —

P. Pauli **n. sp.** **Michaelsen** (8), p. 243, tab, fig. 26, Ceylon. — *P. indica ceylonica* **n. var.** **Michaelsen** (8), p. 246, Ceylon, Adamspic.

Perichaetini **n. subf.** (Fam. *Megascolecidae*). **Michaelsen** (5), p. 75.

Perionyx Gruenewaldi Michlsn. < *P. excavatus* E. Perr., nach Untersuchung des Originals von *P. excavatus*. **Rosa** (7), p. 516. — *P. sp.* **Michaelsen** (8), p. 242, Ceylon.

Perissogaster Fletch. zu *Digaster* E. Perr. **Beddard** (3), p. 484.

Phoenicodrilus **n. g.** (aff. *Ocnerodrilus*). „Small terrestrial oligochaetae inhabiting damp soil. Clitellum imperfect; comprises the oviduct and the male pore. Spermathecae with rudimentary diverticula at the inner free end — in IX. The spermathecal pore between VIII and IX. No differenciated penial setae. The common setae sigmoid, 8 in each somite in 4 couples. Nephridia paired, those posterior of the clitellum surrounded by large peritoneal cells. Alimentary canal without gizzard and typhlosole, but with one pair of large diverticula in IX, connecting with the tubular intestine in the posterior part of the somite. Four pair of septal glands in V, VI, VII and VIII. No subneural vessel. Dorsal and ventral vessel connected by hearts in X and XI. Lateral vessel projected anteriorly from each of the diverticula. Blood yellowish red. Testes two pair, in X and XI. Large sperm sacs in IX, X, XI, XII. Ovaries in XIII. Oviduct in XIV. Two pair of ciliated rosettes in X and XI. Spermducts not fused, open in the male pore in somite XVII. No prostate." **G. Eisen** (1), p. 63. *P. taste* **n. sp.** **Eisen** (1), p. 64. Pl. XXX, XXXI, XXXXII, XXXIII, figs. 17—21. (2), p. 172, Baja California, Sierra el Taste, Miraflores in der Kap-Region, Mexico, San Blas in Tepic. — *P. tepicensis* **n. sp.** **Eisen** (2), p. 172, tab. LVII, 155—160, Mexico, Tepic.

Photodrilus phosphoreus Giard zu *Pontodrilus*. **Beddard** (3), p. 472.

Phreoryctes. **Beddard** (3), tab. III, 8.

Pleionogaster ternatae **n. sp.** **Michaelsen** (3), p. 198, tab. XIII, 2, Ternate.

Plutellus Perrieri Benh. zu *Megascolides*. **Beddard** (3), p. 496.

Polygaster **n. g.** (Fam. *Moniligastridae*) für *Moniligaster coeruleus*: „. . . . . oviducal pores upon segment XIII . . . . having a totally different prostata [im Vergleich mit gen. *Moniligaster*] . . . .". **R. Horst** (3), p. 166. *P. coeruleus* Horst > *Moniligaster viridis* Beddard. **R. Horst** (3), p. 166. — *Polygaster* Horst < *Moniligaster* E. Perr. **Rosa** (7), p. 509.

Polytoreutus usindjaensis **n. sp.** **Michaelsen** (1), p. 14, tab. I, 19, II, 20, Deutsch-O.-Afrika, Usindja, Bukoba, Mtagata, Amranda. — *P. kirimaensis* **n. sp.** **Michaelsen** (1), p. 16, tab. II, 21, Zentral-Afrika, Kirima am Albert-Edward-See. — *P. silvestris* **n. sp.** **Michaelsen** (1) p. 18, tab. II, 22, 23, 30, Zentral-Africa, Runssora. — *Polytoreutus*. Erörterung der Gattung. **Michaelsen** (1), p. 21. — *Polyoreutus*. **Beddard** (3), Textf. 26. — *P. magilensis*. **Beddard** (3), tab. I, 3. — *P. gregorianus* **n. sp.** **Beddard** (3), p. 612, Ost-Afrika, Giriama near Fuladoya. — *P. violaceus*. **Michaelsen** (7), p. 51. — *P. Arningi* **n. sp.** **Michaelsen** (7), p. 53, tab. fig. 3, 4, Deutsch-Ostafrika, Thal der Ulanga und Ruaha.

Pontodrilus Michaelseni **n. sp.** **Eisen** (1), p. 73, tab. XXXIII, 24—28, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XL, 74—76; Vergleichung

mit den übrigen *P.*-Arten, Mexico, Guaymas. — *Pontodrilus.* **Beddard (3),** tab. III, 3, Textf. 31 C. — P. *marionis* E. Perr.. < *P. litoralis* (Gr.); **Beddard (3),** p. 469. — *P. arenae* Michls. < *P. bermudensis* Bedd. **Beddard (3),** p. 472.

Pontoscolex Lilljeborgi **n. sp. Eisen (3),** p. 6, tab. I, 1—6, Guatemala, Antigua. — *P. corethrurus mexicanus* **n. var. Eisen (3),** p. 8, Mexico, Tepic. — *Pontoscolex,* tabellarische Uebersicht der Arten. **Eisen (3),** p. 4, 5. — *P. hawaiensis* **n. sp. Beddard (3),** p. 660, Hawaii, Mauna Loa. — *P. trinitatis* **n. sp.** ? nom. nud. oder laps. pro *Trichochaeta hesperidum* Bedd. ? **Beddard (3),** p. 646.

Pristina, Diagnose erweitert zur Aufnahme der Gattung *Naidium* Schmidt. **Beddard (3),** p. 289. — *P. Leidyi* **n. sp. Smith (3),** p. 396, tab. XXXV, 1—6, Illinois, Havana. — *P. proboscidea* **n. sp. Beddard (5),** p. 4, tab. fig. 18, Chile, Salto bei Valparaiso.

Pygmaeodrilus Michlsn. zu *Ocnerodrilus.* **Beddard (3),** p. 510.

Rhododrilus zu *Microscolex;* **Beddard (3),** p. 463.

Schizoneura **n. nom.** für *Aeolosomatidae.* **Schmidt,** p. 161.

Siphonogaster Stuhlmanni **Michaelsen (1),** p. 4, tab. II, 28. — *S. Emini.* **Michaelsen (1),** p. 6, tab. II, 27. — *S. aegyptiacus* Levins < *Alma nilotica* Gr. **Michaelsen (2),** p. 7. — *S. Millsoni.* **Beddard (3),** tab. IV, 5. — *S. Emini* Michlsn. < ? *S. aegyptiacus* Levins. **Beddard (3),** p. 634.

Slavina Vejd. zu *Nais* Müll. **Beddard (3),** p. 283.

Sparganophilus, Uebersicht über die Arten. **Eisen (2),** p. 153. — *S. Smithi* **n. sp. Eisen (2),** p. 155, tab. LV, 120—122, 124, 125, 127—129, LVI, 130—139, Californien, Laguna Puerca bei San Francisco. — *S. Smithi sonomae* **n. subsp. Eisen (2),** p. 160. tab. LV, 123. 126, Californien, Sebastopol in Sonoma County — *S. Benhami* **n, sp. Eisen (2),** p. 161, tab. LIII, 97—118, LIV, Mexico, Tepic. — *S. Benhami guatemalensis* **n. subsp. Eisen (2),** p. 167, tab. LVI, 140, Guatemala. — *S. Benhami carneus* **n. subsp. Eisen (2),** p. 168, tab. LVI, 140, Jowa, Clayton. — *S. Eiseni* **n. sp. Smith (1),** p. 263, Illinois, Havana.

Spirosperma ferox Eisen < *S. papillosus* (Kessler). **Beddard (3),** p. 263.

Stuhlmannia variabilis patelligera **n. var. Michaelsen (1),** p. 23, Zentral-Afrika, Nongo, S. v. Kitángule. — *S. gracilis* **n. sp. Michaelsen (1),** p. 23, tab. I, 18, Zentral-Afrika, Kasényc am Albert Nyansa. — *Stuhlmannia.* **Beddard (3),** tab. V, 1, 4. — *S. variabilis ugandensis* **n. var. Michaelsen (7),** p. 37, Uganda.

Stylaria Lam. zu *Nais* Müll. **Beddard (3),** p. 283.

Stylodrilus Vejdovskyi. **Friend (2),** p. 143, Textf. 1—3.

Sutroa. **Beddard (3),** Textf. 31 A.

Thinodrilus **n. g.,** ohne Diagnose. **Smith (2),** p. 292. — *T. inconstans* **n. sp. Smith (2),** p. 292, Illinois, Havana.

Thyphaeini **n. subfam.** ? (Fam. *Megascolecidae*), für Gattung *Typhaeus* Bedd. **Michaelsen (8),** p. 246.

Trichodrilus. **Beddard (3),** tab. III, 4.

Trinephrus **n. g.** (Fam. *Cryptodrilidae*). „Three pairs of nephridia in each segment. Spermiducal glands eather lobate or tubular." **Beddard (3).** p. 481 für *Cryptodrilus fastigatus, tenuis, mediocris* Fletch. und *C. dubius* W. B. Sp.

Tubifex. **Beddard (3),** tab. III, 7, Textf. 31 G.

Tykonus peregrinus **n. sp. Michaelsen (4),** p. 360, tab. XXXIII, 1—12, ? Westindien (mit Pflanzen in Hamburg eingeschleppt). — *T. Wiengreni* **n. sp.**

Michaelsen (4), p. 376, Brasilien, Neu-Freiburg. — *T. truncatus* **n. sp. Rosa** (1), p. 2, (4), p. 132, Paraguay, Asuncion, Zentral-Paraguay.

Unyoria **n. g.** (Unterfam. *Eudrilini*). „Borsten in vier ziemlich engen, gleichartigen Paar-Reihen, zwei ventralen und zwei lateralen [Meganephridisch]. Ein [kleiner] Muskelmagen im 5.(?) Segm. Vordere männliche Geschlechtsorgane in zwei Paaren vorhanden. Zwei schlauchförmige Prostatadrüsen münden am 17.(?) Segm. in den Linien der ventralen Borstenpaare aus. Penialborsten nicht vorhanden. Weibliche Geschlechtsorgane durchweg paarig, jederseits zu einem zusammenhängenden Apparat verwachsen. (Von dem Dissepiment 12/13 ragt jederseits ein Ovarium nach hinten; jedes Ovarium geht nach hinten zu in eine Eitrichterblase über, in welche einerseits der Ausführgang eines Receptaculum ovarum, andereseits ein Eileiter einmündet. Ausserdem zieht sich noch ein feiner Kanal von der Eitrichterblase nach der Basis der sonst vollständig gesonderten Samentasche hin.“ **W. Michaelsen** (1), p. 12. *U. papillata* **n. sp.,** ibid., p. 11, Taf. II, Fig. 24. Zentral-Afrika, Kassenge am Albert Nyansa.

Vermiculus pilosus. **Goodrich** (1), p. 253, tab. XXVI, XXVII, XXVIII.

NB. Die Zeichen $>$ („besser als“) und $<$ („schlechter als“) deuten die Synonymie-Verhältnisse der Art-Bezeichnungen an.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Verzeichniss der Publikationen 1
II. Uebersicht nach dem Stoff 13
A. Allgemeines und Vermischtes 13
B. Morphologie, Anatomie, Histologie 13
C. Ontogenie, Regeneration, Knospung und Phylogenie 14
D. Biologie, Physiologie 15
III. Faunistik 15
A. Verschiedenes 15
B. Allgemeines 16
C. Specielles 16
Europa 16
Afrika 18
Asien 19
Malayischer Archipel 20
Australien 20
Inseln des Pacifischen Oceans 21
Nordamerika 21
Centralamerika und Westindien 21
Südamerika 21
IV. Systematik 23
A. Verschiedenes 23
B. Allgemeines 23
C. Specielles 24

Nemathelminthes, Gordius und Mermis, Acanthocephalen, Trematodes und Cestodes für 1905.

Von

Dr. von Linstow

in Göttingen.

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Allgemeines.

Busch findet bei den Taenien Glycogen in den Intercellularräumen des Parenchyms und im Scolex in den Muskelfasern der Saugnäpfe; in den Proglottiden tritt es auf, wenn die Geschlechtsorgane sich bilden, wenn die Keimzellen deutlich werden und wieder verschwinden, wenn die Eibildung beginnt; bei den Nematoden findet es sich besonders in den sackförmigen Anhängen der Muskelfasern, ferner in der Subcuticula, im Darmepithel und in den Keimzellen, bei deren Bildung es nöthig zu sein scheint. *P. W. C. M. Busch, Over de localisatie van het glycogen bij eenige darmparasiten. (Taenia, Ascaris, Oxyuris etc.) Utrecht* 1905, 109 *pg.*, 3 *tab. Ond. physiol. Labor. Utrecht. Hoogesch.* 5. *ser.*, *Bd.* 6, 1905, *pag.* 72—89, 3 *tab. Sur la localisation du glycogene chez quelques parasites intestinaux. Arch. internat. physiol. vol.* 3, *Liège* 1905, *pag.* 49—61, 3 *tab.*

le Dantec beobachtet, dass Glieder von Taenia inermis in peptonisierter Bouillon von 25—30° mehrere Tage leben können; tröpfelt man 5 Tropfen Menschenblut in die Bouillon, so sterben die Glieder nicht; ein wässriger Extract derselben ist trübe und wird nicht klar, wenn man zu 10 Tropfen desselben 5 Tropfen Blutserum setzt; wenn man einem Lapin wässrigen Extract injicirt, so bildet sich kein specifisches Praecipitin in dem Blut des Thieres; die Taenia inermis enthält also kein Toxin. *A. le Dantec. Recherches experimentales demontrant la non-toxicité du Taenia inermis. Compt. rend. soc. biol. t.* LVIII, *Paris* 1905, *No.* 4, *pag.* 151—152. *Semaine médic. t.* XXV, 1905, *No.* 56.

v. Linstow stellt die Beobachtungen über Toxin-Wirkungen der Helminthen zusammen. Viele Helminthen, besonders Cestoden und Nematoden, sondern ein Toxin, Leucomain oder Ptomain ab, welches in den Wirthen eine Zerstörung der rothen Blutkörperchen und Reduction des Haemoglobin hervorruft; es entsteht mehr oder weniger hochgradige Anaemie und Poikilocytose, auch treten kernhaltige rothe Blutkörperchen und Megaloblasten auf; die farblosen Blutkörperchen können vermehrt sein, stets besteht Eosinophilie derselben. Das Toxin ist ein Blutgift und bedingt einen pathologischen Eiweisszerfall der Gewebe; im Harn wird mehr Stickstoff ausgeschieden, als dem Körper an Nahrung zugeführt wird; die Ausscheidung der Purin-Körper ist erheblich gesteigert, es muss also ein erhöhter Zerfall von kernhaltigem Gewebe stattfinden. Das Blut ist die hauptsächlichste Quelle der im Harn erscheinenden Stickstoffausscheidungen. Das Toxin ist auch ein Protoplasma-Gift; es ruft Verfettung des Herzens, der Leber, der Nieren, der Muskulatur und Milzanschwellung hervor. Nach Entfernung der Parasiten aus dem Körper und des Toxin's aus dem Blute wird die Eiweissnahrung wieder assimilirt, die Einschmelzung hört auf, die rothen Blutkörperchen nehmen an Zahl zu bis zur Norm und die Eosinophilie der farblosen schwindet. War die Toxin-Wirkung eine zu andauernde oder eine zu heftige, so tritt der Tod ein. Besonders giftig sind Ankylostomum duodenale Dub., Ankylostomum americanum Stiles, ferner Strongylus filaria Rud., St. micrurus Mehl., St. paradoxus Mehl. und St. commutatus Dies, die Erzeuger der Lungenwurmseuche; dann Filaria Bancrofti Cobb., Dracunculus medinensis L., Trichina spiralis Owen, Bilharzia haematobia Bilh., Bothriocephalus latus L. und Echinococcus. *O. v. Linstow. Durch thierische Parasiten erzeugte toxische Stoffe. Achter internat. thierärztl. Congress. Budapest* 1905, III. *Section*, 10. *Thema, pag.* 1—14.

Blanchard beschreibt die Toxin-Frage der Helminthen und sagt, dass alle Thiere Toxine ausscheiden; die Helminthen bewirken, so lange sie intact sind, keine Intoxication; nur wenn Cysticerken, Echinococcen, Dracunculus medinensis angeschnitten oder zerrissen werden, zeigt sich eine Toxin-Wirkung, ebenso bei Bothriocephalus latus, wenn er erkrankt oder abgestorben ist; künstlich kann man durch alkoholische Extracte Intoxications-Erscheinungen hervorrufen. *R. Blanchard. Substances toxiques, produites par les parasites animaux. Arch. de parasitol. t.* X, *Paris* 1905, *No.* 1, *pag.* 84—104.

A. Meyer. *Two cases of pernicious anemia due to Dibothriocephalus latus. Med. news vol.* LXXXVI, 1905, *No.* 14, *pag.* 633—635. *Med. rec. New York, vol.* 67, 1905, *pag.* 431—432.

L. Jammes u. **H. Mandoul.** *A propos de l'action toxique des vers intestinaux. Bullet. soc. hist. nat. Toulouse t.* 37, 1905, *pag.* 41—42.

Dévé berichtet, dass auch beim Rinde und Schaf Echinococcus eine sehr ausgesprochene Eosinophilie des Blutes erzeugt, welche eine allgemeine und eine locale sein kann; letztere hat ihren Sitz in dem die Cysten umgebenden Bindegewebe. *M. F. Dévé. L'éosinophilie*

locale des kystes hydatiques. Compt. rend. soc. biolog. t. 59, *Paris* 1905, *pag.* 49—51.

H. Bruns. *Die Vermehrung der eosinophilen Leucocyten bei der Ankylostomiasis in diagnostisch-prophylaktischer Bedeutung. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* LII, 1905, *No.* 6, *pag.* 253—256.

Langer findet, dass Antikörper gegen das Toxin der Tänien im Menschen nicht gefunden werden konnten; eine Serum-Therapie gegen die Tänien giebt es daher nicht; Tänien nehmen als Nahrung nur diffusible Eiweisskörper auf, denn nach Einlegen in Hühnereiweiss geben Tänien keine specifische Reaction auf dieses; bei den Nematoden liegen diese Verhältnisse anders. *J. Langer. Zur Frage der Bildung specifischer Antikörper im Organismus von Bandwurmwirten. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* LII, 1905, *pag.* 1665—1667.

Ziegler untersucht das Ectoderm der Plathelminthen und findet, dass in der Cuticularschicht der Cercarien echte Kerne vorkommen, welche später verschwinden; diese äussere Zellschicht entspricht dem Flimmerepithel der aus dem Ei geschlüpften Trematodenlarve, wahrscheinlich auch dem der Bothriocephaluslarve; diese Zellenlage ist hinfällig. Die in der Cuticula der Trematodenlarve vorkommenden Kerne entsprechen denen des äusseren Epithels der Turbellarien und und Temnocephalen; nicht nur in der äusseren Hautschicht, auch im Pharynx und in den Genitalgängen kommen Kerne vor. (Ref. macht nochmals darauf aufmerksam, dass Distomum leptosomatum Olsson (1876) ein Synonym von Distomum caudatum v. Linst. (1873) ist und nicht umgekehrt, s. Zoolog. Anzeig. XXIII, 1900, No. 607). *E. Ziegler. Das Ectoderm der Plathelminthen. Discussion v. Korschelt, Schulze, Spengel, Woltereck u. Thiele. Verhandl. d. Deutschen Zoolog. Gesellsch.* 15. *Vers. Heidelberg* 1905, *pag.* 35—42, 4 *fig.*

Luther findet, dass die Gonoducte und Excretionskanäle der Platoden wie die der Turbellarien völlig unabhängig von einander entstehen. *A. Luther. Sind die Gonoducte der Platoden von Excretionsorganen abzuleiten? Zoolog. Anz. Bd.* 29, *Leipzig* 1905, *pag.* 409—411.

Jammes und **Mandoul** besprechen die Specificität der Helminthenwirthe und finden, dass verschiedene Tänien-Arten auf denselben Wirth eine gleiche bactericide Wirkung haben; umgekehrt kann eine und dieselbe Tänie auf verschiedene Wirthe, wie Rind und Schaf, verschiedene bactericide Wirkungen ausüben. Die bactericide Wirkung ist für den Parasiten eine Waffe der Vertheidigung; die Verschiedenheiten, welche die Parasiten hierin zeigen, bestimmen die Specificität ihrer Wirthe. *L. Jammes u. H. Mandoul. Sur la specificité des hôtes des Cestodes. Compt. rend. soc. biolog. t.* 59, *Paris* 1905, *pag.* 104—106.

Jammes u. **Mandoul** finden, dass Taenien einen Stoff enthalten, der Bacterien tötet, wie auch die Darmwand einen solchen enthält; beide secerniren auch eine Kynase, durch die sie vor dem Verdautwerden geschützt werden. *L. Jammes u. H. Mandoul. Sur la biologie des Cestodes. Compt. rend. Ac. sc. Paris t.* CXL, 1905, *No.* 4, *pag.* 271—273. *Semaine médicale t.* XXV, 1905, *pag.* 55.

Ward bespricht die durch Thiere erzeugten Krankheiten und erwähnt dabei die Helminthen mit ihren Toxinen. *H. B. Ward. The relations of animals, to disease. Science, n. s. vol.* XII, *New York* 1905, *No.* 555, *pag.* 193—203.

A. Looss. *Von Würmern und Arthropoden hervorgerufene Krankheiten. Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd.* I, *Leipzig* 1905, *pag.* 77—209, 2 *tab.*, 54 *fig.*

D. Hutcheon. *Treatment for worms in domestical animals. Agric. Journ. Cape Good Hope, vol.* 27, 1905, *pag.* 589—614, 2 *fig.*

L. G. Neumann. *Treatise on the parasites and parasitic diseases of domestical animals. London* 1905, 714 *pg., fig.*

Stiles und **Hassall** besprechen in eingehendster Weise die Bezeichnung einer typischen Art für jeden Helminthen-Genus. Ist von einem Genus nur eine Art beschrieben, so ist diese der Typus; wenn in einer aus mehreren Arten bestehenden Gattung eine Art als Typus bezeichnet wird, so hat sie dafür zu gelten; wenn ein neues Genus aufgestellt wird, ohne dass eine typische Art als solche bezeichnet wäre, und sich unter den Arten ein Typus eines früheren Genus befindet, so ist diese der Typus der neuen Gattung; wenn ein neues Genus Typen aus mehreren älteren Gattungen enthält, so muss der Typus der neuen Gattung ausgewählt werden; wenn ein Autor es unterlässt, in einem Genus mit mehreren Arten eine Typus aufzustellen, so kann ein Späterer es thun; von Linné's Gattungen muss die gewöhnlichste Art als Typus aufgestellt werden. Diese Regeln sind nur eine kleine Auswahl aus der grossen Menge von Gesetzen, welche die Verff. für die Aufstellung von Typen geben; in alphabetischer Ordnung werden alle Gattungen der Helminthen aufgeführt und dabei die typischen Arten namhaft gemacht. *C. W. Stiles u. A. Hassall. The determination of generic types and a list of roundworm-genera with their original type species. Bureau of animal industry, Bulletin No.* 79, *Washington* 1905, 150 *pg.*

Looss fand in den Fäces von Pygmäen aus Central-Afrika Helminthen-Eier, die auf Ankylostomum americanum, Ascaris spec., Trichocephalus spec., Schistosoma haematobium und Oxyuris vermicularis zurückgeführt wurden. Ankylostomum americanum Stiles kommt also auch in Afrika vor, wie es vom Ref. im Schimpansen nachgewiesen wurde. *A. Looss. Note on intestinal worms found in African pygmies. The Lancet, London* 1905, II, *pag.* 430—431.

Goldstücken. *Die thierischen Lebewesen im menschlichen Darm. Medicin. Volksbücher, Heft* 18, *Halle* 1905, 22 *pg.*

P. Sievers. *Zur Kenntniss der Verbreitung von Darmparasiten (des Menschen) in Finland. Festschrift für Palmén. Helsingfors* 1905, 46 *pg.*, 1 *Karte.*

M. Thooris. *L'helminthiose dans le milieu regimentaire. Compt. rend. soc. biolog. t.* 58, *Paris* 1905, *pag.* 490—491.

Glage. *Ueber die Beziehungen zwischen den Krankheiten des Menschen und der Hausthiere. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* LII, 1905, *pag.* 2343—2344.

B. Galli-Valerio. *Die Verbreitung und Verhütung der Helminthen des Menschen. Therapeut. Monatsh. Jahrg.* 19, 1905, *pag.* 339—347.

A. Broden. *Parasites intestinaux chez les nègres. Arch. für Schiffs- u. Tropenhyg. Bd.* IX, *Leipzig* 1905, *No.* 1, *pag.* 20—21.

G. Gandara. *Los parasitos del Ganado (Vieh.). Circ. Com. parasit. agr. Mexico* 1905, 44 *pg.*, 55 *fig.*

V. Chormont de Miranda. *Molestias que affectam os animaes domesticos mormente o gado na Ilha de Marajo. Bol. Mus. Goeldi Para, vol.* 4, 1905, *pag.* 438—468. (Filaria irritans, Taenia perfoliata.)

J. Prescher. *Die thierischen Parasiten beim Schlachtvieh und ihre Uebertragbarkeit auf den Menschen. Pharmac. Centralbl. Jahrg.* 46, 1905, *pag.* 731—736.

Tosh findet in Trutta salar des Tweed 15 Helminthen-Arten, darunter 3 Nematoden-, 3 Trematoden-, 3 Acanthocephalen- und 6 Cestoden-Arten; neue sind nicht darunter. *J. R. Tosh. On the internal parasites of the Tweed salmon. Annals and magaz. of nat. hist. vol.* 16, *London* 1905, *No.* 92, *pag.* 115—119, *tab.* V.

Shipley führt aus der Museums-Sammlung von Dundee 15 Nematoden- und 10 Cestoden-Arten von. *A. E. Shipley. On a collection of parasites belonging to the museum of University college Dundee. Proceed. Cambridge philosoph. soc. vol.* XIII, *Cambridge* 1905, *part* 2, *pag.* 95—102, 2 *fig.*

Shipley führt als der Fauna der Malvediven und Lakadiven angehörig Amphistomum spinulosum Looss und Physaloptera Varani Parona an. *A. E. Shipley. Notes on parasites. Gardiner, The fauna and geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, vol.* II, *pag.* 4, *Cambridge* 1905, *pag.* 846.

Galli-Valerio beschreibt einen Bothriocephalus latus Brems. mit doppelter Kette; die Eier von Dicrocoelium lanceolatum findet Verf. in den menschlischen Faeces; Trichosoma hepaticum (tenuissimum Leidy Ref.) kommt in Mus decumanus und Mus rattus vor und bewirkt Veränderungen in der Bauchhöhle. Verf. bringt mehrere Hundert Larven von Ankylostomum duodenale Dub. auf die Haut seines Armes, ohne dass sich später Zeichen der Anwesenheit des Helminthen im Darm gezeigt hätten; Schaudinn, Lambinet, Hermann, Calmette und Smith haben das Looss'sche Experiment mit Erfolg wiederholt. Zahlreiche Versuche mit den Eiern und Larven von Ankylostomum duodenale, besonders über das Austrocknen, die Lebensdauer und die Widerstandsfähigkeit gegen doppeltkohlensaures Natron, Saprol und Petroleum werden angestellt; Frösche konnten nicht mit Ankylostomum duodonale inficirt werden; Fliegen können Eier und Larven des Nematoden verbreiten. *B. Galli-Valerio. Notes de parasitologie et de technique parasitologique. Centralbl. für Bakteriol., Parask., u. Infkr.* 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXIX, *Jena* 1905, *Heft* 3, *pag.* 230—247, 2 *fig.*

Langeron giebt an, dass Nematoden am besten getötet und conservirt werden in Formol, dann in concentrirtem Lactophenol, hierauf werden sie in reines Wasser gebracht, in dem sie mehrere Tage bleiben.

M. Langeron. Note sur l'emploi du lactophenol de Amann pour le montage des Nématodes. Compt. rend. soc. biolog. t. 58, *Paris* 1905, *pag.* 749—750.

Stiles und **Hassall** führen ihren Catalog vom Buchstaben H bis Kynsey fort. *C. W. Stiles u. A. Hasall. Index catalogue of medical and veterinary zoology; Bureau of animal industry, Bulletin No.* 37, *Washington* 1905, *pag.* 661—950.

Die in den hierunter angeführten Schriften besprochenen Helminthen werden in den entsprechenden Familien erwähnt.

A. E. Shipley u. **J. Hornell.** *Further report on parasites. Report on pearl oyster fisheries, part* III, *London* 1905, *pag.* 49—56, 1 *tab.*

A. E. Shipley. *Notes on ento-parasites from the zoological Gardens, London and elsewere. Proceed. zoolog. soc. London* 1905, *vol.* I, *pag.* 248—253, 1 *fig.*

P. S. de Magalhães. *Notes d'helminthologie Brésilienne.* 12. Le *Cysticercoide du Taenia cuneata.* 13. *Cysticercoide d'espèce indéterminée.* 14. *Synoeconema fragile, novum genus, nova species. Arch. de parasitol. t.* IX, *Paris* 1905, *No.* 2, *pag.* 305—318, 4 fig.

W. Nufer. *Die Fische des Vierwaldstättersees und ihre Parasiten. Luzern* 1905, 233 *pg.*, 4 *tab.*

E. Linton. *Parasites of fishes of Beaufort, North Carolina. Bulletin bureau of fisheries for* 1904, *vol.* XXIV, *Washington* 1905, *pag.* 321—428, *tab.* I—XXXIV.

O. v. Linstow. *Neue Helminthen. Archiv für Naturgesch. Jahrg.* 71, I, *Heft* 3, *Berlin* 1905, *pag.* 267—276, *tab.* X. (a).

O. v. Linstow. *Helminthen der russischen Polar-Expedition* 1900—1903. *Mém. Acad. Impér. sc. St. Pétersbourg, ser.* VIII, *phys.-math. class. t.* XVIII, *No.* 1, *St. Pétersbourg* 1905, *pag.* 1—15, *tab.* I—III. (b).

O. v. Linstow. *Helminthologische Beobachtungen. Archiv für microscop. Anat. Bd.* 66, *Bonn* 1905, *pag.* 355—366, *tab.* XXIII. (c).

O. v. Linstow. *Helminthen aus Ceylon und arktischen Breiten. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoolog. Bd.* LXXXII, *Leipzig* 1905, *pag.* 181—193, *tab.* XIII. (*d*).

Nematoden.

Struckmann findet, dass die Spermatogonien bei Strongylus filaria, die keulenförmig sind und einer strangförmigen Rhachis aufsitzen, mit den Oogonien das Gemeinsame haben, dass beide 12 Chromosomen besitzen; am Ende der Wachsthumszone liegt das Chromatin in 6 Doppelfäden angeordnet und wird in der Prophase durch Quereinschnürung zu Tetraden, welche als 6 bivalente Chromosomen gelten, und zwar finden sich 2 grosse, 2 mittlere und 2 kleine; die erste Reifungstheilung vollzieht sich durch den Querspalt; die 6 bivalenten Tetraden werden in 12 univalente Dyaden getheilt; in den Spermatocyten zweiter Ordnung liegen die Hälften der Dyaden hinter einander, wie quergespaltene Chromosomen; bei der zweiten Reifungstheilung werden die Hälften der Dyaden durch einen Längsspalt getrennt; in den

Spermatiden ist das Chromatin zu einem kegelförmigen Körper geworden, neben dem das Centrosoma im Kernplasma liegt, das keine membranöse Abgrenzung gegen das Kernplasma besitzt; bei der Ausbildung der Spermatide in das Spermatozoon treten 2 Plasmascheidungen auf, welche eine erhebliche Volumsverringerung bedingen; die Spermatide wird zuerst walzenförmig, dann keulenförmig, der Chromatinkörper liegt am spitzen Ende und hinter ihm das Centrosoma; auch der Kern streckt sich in die Länge und ist stark lichtbrechend geworden. Im Oviduct des Weibchens wird das Spermatozoon abgerundet; der Glanzkörper ist geschwunden; man erkennt nur das kolbenförmige Chromatin und das kugelförmige Centrosoma. Die Einreifung vollzieht sich, was das Chromatin betrifft, ähnlich wie die Samenreifung. Das Spermatozoon legt sich an das Ei und dringt nicht in dessen Tiefe, sondern bleibt nahe der Peripherie, wo sich auch der männliche Vorkern bildet; erst wenn beide Richtungskörper ausgeschieden sind, legen sich der männliche und weibliche Vorkern zur Bildung der ersten Furchungsspindel in der Mitte des Eies an einander; die beiden Richtungskörper liegen am animalen Pol. *C. Struckmann. Eibildung, Samenbildung und Befruchtung von Strongylus filaria. Zoolog. Jahrb. Abth. Anat. Bd.* XXII, *Heft* 3, *Jena* 1905, *pag.* 577—628, *tab.* 29—31, 18 *fig.*

Marcus findet, dass die Grundzahl der Chromosomen im Ei und Spermatozoon von Ascaris mystax 11 ist; dieselben sind gespalten und in den Ovo- und Spermatogonien finden sich 22 Chromosomen mit einem Längsspalt; in der Ovogenese spaltet sich der Faden und erleidet eine Quertheilung, und so entstehen 22 Vierergruppen; vor der Bildung der Richtungskörper entsteht im Ei eine gänseblumenartige Figur des Kerns, um die centrale Scheibe herum sitzen 11 Plasmastrahlen wie Randblätter, in deren Mitte je 2 chromatische Elemente liegen, die durch eine helle Parthie getrennt sind. Im Spermakern bilden sich bei der Spermatogenese 11 Oktaden; die Tochterzellen haben 11 Gebilde, von denen jedes aus 4 Stäbchen besteht; in den Spermakern gelangen 11 Dyaden; die 11 Chromosomen des Spermakerns im Ei sind deutlich gespalten. *H. Marcus. Ueber Samen- und Eibildung bei Ascaris mystax. Sitzungsber. d. Ges. f. Morphol. u. Physiol. Bd.* 21, *München* 1905, *pag.* 39—43, 3 *fig.*

Domaschko untersucht die Wandung der Genitalschläuche von Ascaris megalocephala. Die Vagina ist 15 mm lang, der Uterus gabelt sich nach einem Verlauf von 4—5 mm und jeder der Aeste ist 2—3 mm breit, im weiteren Verlauf nur $^1/_2$—$^3/_4$ mm; in einer Entfernung von 30—40 cm von der Vulva hat das Organ an einer 20—25 mm langen Strecke eine sehr stark gerunzelte cuticuläre Aussenlamelle. Die weibliche Gonade besteht aus Ovarium, Wachsthumszone, Tuba, Uterus und Vagina. Bei der männlichen Gonade fehlt die Runzelung der Cuticula, sie ist aber an der entsprechenden Stelle eingeschnürt. Die männliche Gonade ist einfach, ohne Zweitheilung, und besteht aus Hoden, Wachsthumszone, Vas deferens und Ductus ejaculatorius. Bei der weiblichen Gonade geht in der Keimzone, die von Bandzellen

ausgekleidet ist, das glatte Epithel an der kritischen Region, wie die gerunzelte Strecke genannt wird, in ein gerunzeltes, spindelförmiges über, das Ovarium wird von langgestreckten Bandzellen ausgekleidet. Das gerunzelte Spindelepithel geht nach dem Uterus zu in ein glattes über; in der Gegend der letzten Runzeln werden die Zellen zu einem polygonalen Plattenepithel; die Reifezone hat Plattenepithel; der Uterus wird von Zottenepithel ausgekleidet. In der männlichen Gonade zeigt die Keimzone Bandzellen, die kritische Region Spindelzellen, das Vas deferens Zottenepithel und der Ductus ejaculatorius cylindrische Zellen. Das Epithel der Gonaden ist einheitlich, ohne Unterbrechung angelegt und stammt vom Mesoderm ab, nur die Vagina ist ectodermalen Ursprungs, wie auch die Wandung des Ductus ejaculatorius. *A. Domaschko. Die Wandung der Gonade von Ascaris megalocephala. Arbeiten aus d. zoolog. Inst. Univers. Wien u. d. zoolog. Station Triest, Bd.* XV, *Wien* 1905, *Heft* 3, *pag.* 1—24, *tab.* I—II.

Scheben untersucht das Spermatozoon von Ascaris megalocephala bivalens; der Kern des Spermatids wird gebildet von den chromatischen Elementen oder dem Chromosoma und der Kernvacuole; aus dem Kern, der von Dotterkörnern umgeben ist, geht der Glanzkörper hervor, auch Fettkörper, Kopfkappe und Schwanzkappe genannt; die Chromosomen sind doppelt; das Cytoplasma umgiebt als dünner Saum die Samenzelle; das reife Spermatozoon setzt sich zusammen aus den Kernelementen, bestehend aus dem spitzkugelförmigen, von einer Membran umschlossenen Glanzkörper, an dessen Spitze sich ein Spitzenstück befindet, aus den basal hiervon gelegenen Chromosomen und dem Plasmamantel. Das Spitzenstück besteht aus einer kreisförmigen Platte mit verdickten Rändern, aus deren Mitte sich ein Stift mit knopfförmigem Ende erhebt; eine Membran besitzt das Spermatozoon nicht; das Spermatozoon kann sich lang strecken; sein Eindringen in die Eizelle erfolgt mit dem spitzen Ende; im Ei erfolgt eine Drehung um die Querachse; die spitzkugelförmige Gestalt des Glanzkörpers geht in eine Kugelform über; dann löst er sich in kleine Körnchen auf; hierauf treten die beiden Chromosomen aus dem hinteren Ende des Glanzkörpers heraus und rücken dann in die Mitte der achromatischen, kugeligen Kernmasse, die nun im Centrum des Eis liegt, von einer dünnen Plasmaschicht umgeben; nunmehr bildet sich ein Netzwerk von Chromatinsträngen und der Spermakern ist jetzt ausgebildet. Im Uterus des Weibchens, besonders im Receptaculum seminis, finden sich grosse, papillenförmige Nährzellen, an welche sich die Spermatozoen massenhaft legen, um Nährstoffe aufzunehmen; das Ei hat keine Micropyle; in einem Falle wurde Polyspermie beobachtet, in ein Ei waren zwei Spermatozoen eingedrungen und es hatten sich gleichzeitig zwei typische Richtungsspindeln gebildet. *L. Scheben. Beiträge zur Kenntniss des Spermatozoons von Ascaris megalocephala. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* LXXIX, *Leipzig* 1905, *Heft* 3, *pag.* 1—37, *tab.* XX—XXI.

Marcus beobachtet, dass im Centrum der Rhachis bei einem Ovarium in der Wachsthumszone von Ascaris megalocephala, A. lumbri-

coides und A. mystax excentrisch ein Kern mit einem Kernkörperchen und Vacuole liegt, daneben 1—2 Nucleolen; die Rhachis würde also eine Riesenzelle sein; Ascaris wächst durch Zellvergrösserung, nur der Darm durch Zelltheilung. *H. Marcus. Ein Rhachiskern bei Ascariden. Biolog. Centralbl., Bd.* XXV, *Leipzig* 1905, *No.* 14, *pag.* 479—482, 3 *fig.*

Toldt bespricht die in der Cuticula von Ascaris vorkommenden Gallertfäden, die im physiologischen Sinne Saftbahnen sind und von Goldschmidt geleugnet werden, welcher in ihnen Stützorgane sieht. Die die homogene Schicht durchdringenden Fäden setzen sich nach aussen zwischen den einzelnen Ringen der Rindenschicht fort und erreichen die Oberfläche. Lamellen zwischen den einzelnen Ringen der Rindenschicht kommen nicht vor; es giebt ein regelmässiges, zusammenhängendes, bis an die Oberfläche reichendes Gerüst von Gallertfäden im äusseren Theile der Cuticula von Ascaris. *K. Toldt. Ueber die Differenzirung in der Cuticula von Ascaris megalocephala Cloq. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVIII, *Leipzig* 1905, *No.* 14—15, *pag.* 539—542, 3 *fig.*

Liston berichtet über ein Kind, das an Ohrenschmerzen, Husten, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Abmagerung und Nachtschweissen litt; die Erscheinungen schwanden nach der Abtreibung von 604 Ascaris lumbricoides. *Liston. A case of severe cough and loss of weight duo to round worms in the intestine. The Lancet, London* 23. *Jan.* 1905, *pag.* 226.

Ziemann theilt mit, dass in Kamerun ein Negerknabe von 12 Jahren unter den Erscheinungen einer Peritonitis starb; bei der Section wurden im Darm so massenhaft Ascaris lumbricoides gefunden, dass sie 4 Litergläser erfüllten; 2 Ascariden lagen frei in der Bauchhöhle und hatten 2 kreisrunde Löcher in die Darmwand gebohrt, durch die sie in die Bauchhöhle gedrungen waren. *H. Ziemann. Ueber eitrige Perforationsperitonitis und Spulwürmer (Ascaris lumbricoides) bei einem Neger. Arch. für Schiffs- u. Tropenhyg. Bd.* IX, *Leipzig* 1905, *pag.* 33—34.

F. Luksch. *Askariden als Emboli in den Lungenarterien (des Menschen). Wien. klin. Wochenschr. Jahrg.* XVIII, *No.* 15, *pag.* 377—379.

G. Moussu. *Sur le rôle des Ascarides dans les perforations intestinales. Proc. méd. vétérin. Paris, t.* 82, 1905, *pag.* 502—504.

N. A. Cobb. *The parasitic worm Heterakis inflexa included in a fowls egg. Agricult. gaz. New South Wales, vol.* XVI, *Sydney* 1905, *part* 6, *pag.* 561—562.

Looss behandelt in erschöpfender Weise die Anatomie und Histologie des geschlechtsreifen Ankylostomum duodonale, das er nach der unorthographischen Schreibweise Dubini's Agchylostoma, im Text aber meistens Ankylostoma nennt. Neben dem Genus Agchylostoma Dubini (1843), das Zähne in der Mundkapsel hat, stehen die Gattungen Uncinaria Froelich (1789) und Necator Stiles (1903). Die Länge beträgt beim Männchen 9, beim Weibchen 12 mm, die Breite

bei ersterem 0,5, bei letzterem 1 mm. Ein Ligamentum cephalo-oesophageale verbindet die Mundkapsel mit dem Oesophagus; in letzterem verlaufen 3 Drüsen, eine dorsale und zwei subventrale; die erstere mündet in die Mundkapsel an der dorsalen Seite, dicht hinter dem Vorderrande, die beiden letzteren in das Oesophagus-Lumen in der Höhe des Nervenringes; zwei Glandulae cephalicae verlaufen vorn dorsal von den Seitenfeldern; sie sind länger als der halbe Körper und münden an der Basis des äusseren Zahnes an der Aussenfläche des Körpers am Rande der Mundkapsel. Die Glandulae cervicales liegen an der Innenseite des Lateralfeldes. Vom Nervenring, der Commissura cephalica, treten 4 Papillen-Nerven nach vorn; es werden 5 Kopfganglien unterschieden; 6 Longitudinalnerven verlaufen nach hinten und die lateralen sind vorn durch starke Commissuren verbunden. Am Schwanzende ist eine Commissura ano-lumbalis beiden Geschlechtern gemeinsam; am männlichen finden sich ausserdem noch 4 andere, und in jede Papille der Bursa tritt ein langer Nerv, der in den Rippen verläuft. Beim Männchen wird das früher accessorische Organ genannte Stück als Gubernaculum bezeichnet. Beim Weibchen werden die der Vulva anliegenden Theile des Geschlechtsrohrs Ovejectoren genannt, die aus einer pars haustrix und einer pars ejectrix bestehen. Die Cuticula, Subcuticula und die 4 Längsfelder werden beschrieben, von denen die seitlichen an ihrer Innenseite ein Gefäss führen. In der Leibeshöhle liegen Strangkörper (strand-like-organs), die den büschelförmigen oder phagocytären Körpern der Ascariden und anderer Nematoden entsprechen dürften. Im Gewebe des Oesophagus verlaufen 3 Longitudinalnerven, 1 dorsal und 2 subventral, die durch 3 Commissuren verbunden sind, die 3 Oesophagusdrüsen zeigen sehr zahlreiche quere Aeste und ganz hinten gehen alle 3 in einander über; hinten im Oesophagus finden sich 3 Klappen. Der Darm besteht aus 2 Longitudinalsträngen von sehr grossen Zellen; Darmmuskeln können das Lumen des Darms erweitern und verengern; am Rectum findet sich ein Sphincter. Die Art ernährt sich von der Darmschleimhaut und der Submocosa des Menschen, und wenn gelegentlich Blut im Darm des Nematoden gefunden ist, so wird das da beobachtet, wo Gefässe der Darmschleimhaut verletzt sind; die Glandulae cephalicae dürften eine toxische Substanz absondern; dass auch Darmschleim aufgenommen wird, erkennt man an dem Vorkommen der eigenen Eier im Darm der Ankylostomen; die Darmschleimhaut wird tief in die Mundkapsel eingesogen. Die Cervical-Drüsen gehören dem excretorischen Apparat an; sie sind nicht eigentliche Drüsen und haben keine besonderen Ausmündungsgänge. Was im Schwanzende des Männchen als Analdrüsen beschrieben wurde, sind 4 grosse Zellen, die vom vorderen Ring des Rectal-Ligaments ausgehen. Die Cementdrüsen, früher Ductus ejaculatorius genannt, verlaufen rechts und links von Ductus ejaculatorius im männlichen Schwanzende und ziehen fast durch den halben Körper; sie münden in den Anfangstheil der Cloake. Beim Weibchen findet man ein vorderes und ein hinteres Receptaculum seminis. Das Rectum ist von einem starken Sphincter

umgeben. In den Rippen der männlichen Bursa verlaufen 3 Muskeln, 1 dorsal und 2 ventral, sowie 2 Nerven; am männlichen Schwanzende ist die Cuticula mächtig verdickt und von schwärzlichen Granulationen erfüllt; neben der männlichen Geschlechtsöffnung verlaufen rechts und links in der Cuticula dreieckige Platten. Der Nervenring ist physiologisch eine Commissur und der Theil des Nervensystems, der als Gehirn zu bezeichnen wäre, wird durch die grossen Ganglien repräsentirt; die 6 Longitudinalnerven entspringen von den postlateralen Ganglien; man findet 1 dorsalen, 1 ventralen, 2 ventrolaterale und 2 dorsolaterale. Die Arbeit ist so ausserordentlich reichhaltig, dass hier nur eine kurze Uebersicht des Inhalts gegeben werden kann; das Thema scheint mit dieser Darstellung völlig erschöpft. *A. Looss. The anatomy and life of Agchylostoma duodenale Dub. A monograph. Part* I. *The anatomy of the adult worm. Records of the Egypt. Govenm. school of med. vol.* III, *Cairo* 1905, *pag.* 1—159, *tab.* I—X, 5 *fig.*

Looss bespricht die von ihm gefundene Art des Eindringens von Ankylostomum duodenale in den Menschen durch die Haut. Nachdem die Larven diese durchbohrt haben, gelangen sie auf den Lymph- und Blutbahnen in die rechte Herzhälfte, von hier in die Lungen durch die Lungenarterie, dann in die Luftwege, Trachea und Kehlkopf, von da in den Schlund, Magen und Darm; ähnlich verhält es sich mit dem Eindringen von Strongyloides stercoralis und Ankylostomum caninum in den menschlichen und thierischen Körper. Nicht nur die geschlechtsreifen Thiere, sondern auch die Larven sondern Toxine ab, welche vermuthlich in der grossen Kopfdrüse gebildet werden. Wenn die Larven auch direct durch den Mund in den Körper gelangen können, ist doch die Einwanderung durch die Haut sicher die weit häufigere. Die Larven sind bei einer Temperatur von 12—15° wenig beweglich, am meisten bei 28—30°. Die zu Massen vereinigten filariformen Larven der 3 genannten Nematoden können kleine, weisse, flämmchenartige, bewegliche Gebilde darstellen, die sich auf der Oberfläche der Culturen bewegen; die Larven zeigen einen lebhaften Wandertrieb. Die freilebenden Larven haben eine Lebensdauer von 7 Monaten; bietet sich bis dahin keine Gelegenheit zur Einwanderung, so sterben sie ab. Goldman hat den Verf. verschiedentlich missverstanden. *A. Looss. Einige Betrachtungen über die Infection von Ankylostomum duodenale von der Haut aus. Zeitschr. für klin. Med. Bd.* LVIII, *Berlin* 1905, *pag.* 41—83.

Looss behandelt dasselbe Thema und bemerkt, dass das Eindringen der Larven in die Haut um so leichter, schneller und sicherer vor sich geht, je jünger die Säugethiere sind, mit denen man experimentirt; bei alten bleibt eine Zahl der Larven in der Haut und die Geschlechtsthiere im Darm bleiben etwa 5 Jahre am Leben. Bei Hunden gelangt Ankylostomum caninum in 24 Stunden im Darm an; die ersten Eier erscheinen in den Faeces nach 30—35 Tagen. Hunde bekamen 3 Stunden nach der Infection Durchfall, seröse Ergüsse in die Leibeshöhle, Blutungen in den Lymphdrüsen, was für eine Toxinwirkung der Larven spricht, durch die beim Menschen später die Anämie

entsteht. Beim Menschen treten in den Faeces die ersten Eier von Ankylostomum duodenale 70 Tage nach dem Eindringen der Larven in die Haut auf. *A. Looss. Die Wanderung der Ankylostomum- und Strongyloides-Larven von der Haut nach dem Darm. Compt. rend. du 6. congrès internat. de zoologie, Berne* 1904. *Bâle* 1905, *pag.* 225—233.

A. Looss. Ankylostomiasis. *C. Mense. Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd.* V, *Leipzig* 1905.

Goldman giebt an, dass die Bergarbeiter der Gruben, in denen Ankylostomum duodenale vorkommt, an einem heftig juckenden pustulösen Exanthem an den Körpertheilen leiden, die mit dem von Ankylostomum-Larven durchsetzten Grubenschlamm in Berührung kommen; Verf. meint, dass die Larven in der Submocosa des Darms ihre Reife erlangen und dann diese durchbrechen, um in das Darmlumen zu gelangen. Die durch Ankylostomum bedingte Anämie ist auf ein hämolytisches Toxin zurückzuführen, das wohl aus den Kopfdrüsen stammt. Die Nematoden sind blutleer und schon wenige können eine schwere Anämie hervorrufen. Die Entwicklung der Larven erfolgt im Dunkeln am schnellsten; die niedrigste Temperatur, bei der sie leben können, ist 12° R. *H. Goldman. Die Infektion mit dem Ankylostoma hominis infolge Eindringens der Larven in die Haut. Wiener med. Wochenschr. Jahrg.* LV, 1905, *No.* 2, *pag.* 82—85.

Goldman führt die Kenntniss der Einwanderung der Ankylostomum-Larven durch die Haut nicht auf Looss, sondern auf Laws (1878) zurück, und die Beobachtung, dass Ankylostomum duodenale sich nicht von Blut, sondern von Darmschleimhaut nährt, nicht auf Looss, sondern auf Langali. *H. Goldman. Die Infektion mit Ankylostoma hominis (syn. duodenale) durch Eindringen der Larven in die Haut. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg.* XVIII, 1905, *No.* 1, *pag.* 19.

Pieri stellt durch Versuche fest, dass Ankylostomum duodenale durch die Haut eindringt; die Infektion durch den Mund hält Verf. aber für die wichtigste und am häufigsten vorkommende. Das im Menschen lebende Ankylostomum duodenale findet sich auch im Gorilla und Hylobates, Ankylostomum americanum auch im Schimpansen; durch künstliche Infektion kann man im Hunde A. duodenale bis zur Geschlechtsreife erziehen. *G. Pieri. L'infezione da Anchilostoma per la via cutanea. Atti real. Accad. Lincei ann.* CCCII, *Rendiconti*, 5. *ser.*, *vol.* XIV, *Roma* 1905, *fasc.* 10, *pag.* 547—554; *Osservazioni sulla biologia dell' Archilostoma, ibid. fasc.* 12, *pag.* 727—730.

Alessandrini stellt fest, dass die Eier von Ankylostomum duodenale sich scheinbar auch in Flüssigkeiten und in toten Weibchen entwickeln können. *G. Alessandrini. In un ambiente liquido possono svilupparsi le uova di Uncinaria. Bollet. soc. zool. Ital. ann.* XIV, 1905, *fasc.* 4—6, *pag.* 163—166.

Alessandrini injicirte mit Erfolg subcutan Larven von Ankylostomum duodenale einem Hunde und einer Katze. *G. Alessandrini. Ulteriori osservazioni sul ciclo di sviluppo dell' Uncinaria duodenalis (Dub.). Bollet. soc. zool. Ital. ann.* XIV, 1905, *fasc.* 4—6, *pag.* 173—176.

G. Alessandrini. *Su di alcune Uncinarie parassite dell' uomo e di altri vertebrati. Storia e corologia dell' Uncinaria. Bollet. soc. zool. Ital. ann.* 44, *ser.* 2, *vol.* 6, *Roma* 1905, *fasc.* 1—3, *pag.* 23—24, *tab.* I—IV

G. Alessandrini. *Su di un nuovo segno per poter diagnosticare la presenza di Uncinaria nell' intestino umano. Bollet. soc. zool. Ital. ann.* 14, *Roma* 1905, *pag.* 167—168.

Tenholt berichtet, dass ein junger Arzt Wasser, das Ankylostomum-Larven enthielt, auf seinen Arm brachte; es entstanden daselbst Jucken und Röthung; nach einem Monat traten Unterleibsbeschwerden auf und nach $1^1/_2$ Monaten wurden Ankylostomum-Eier im Stuhlgang gefunden. *A. Tenholt. Ueber die Looss'sche Lehre betreffend die Einwanderung der Ankylostomum-Larven durch die Haut. Zeitschr. für Medicinalbeamte Jahrg.* 1905, *No.* 4, *pag.* 91. *Med. Klinik, Jahrg.* I, 1905, *No.* 19, *pag.* 468—474.

Lambinet injicirte Hunden Ankylostomum-Larven, die er bald darauf im Darm wiederfand. *J. Lambinet. Sur le mode d'infection de l'organisme animal par des larves d'ankylostome. Semaine médicale t.* XXV, 1905, *pag.* 57. *Rercherches sur le trajet des larves d'anchylostome à travers les organes après infection cutanée. Bull. Acad. méd. Belge sér.* 4, *t.* XIX, *Bruxelles* 1905, *No.* 11, *pag.* 762—774, 1 *tab.*

H. Bruns. *Versuche zur Frage der Desinfection bei Ankylostomiasis. Münchener med. Wochenschr. Jahrg.* LII, 1905, *No.* 2, *pag.* 73—75; *No.* 3, *pag.* 125—128; *No.* 4, *pag.* 172—175; *pag.* 1484—1487.

A. Calmette *u.* **M. Breton.** *L'Ankylostomiase, maladie sociale. Biologie, clinique, traitement et prophylaxe. Paris* 1905, 254 *pg., fig.*

A. Calmette. *Note sur l'infection ankylostomiasique expérimentale chez le chien. Bullet. Acad. méd. sér.* 3, *t.* LIII, 1905, *No.* 12, *pag.* 312—314.

Hermann. *Note sur la pénétration des larves de l'anchylostome duodénal à travers la peau humaine. Bullet. Acad. R. méd. Belg. sér.* 4, *t.* XIX, 1905, *No.* 2—3, *pag.* 181—192, 5 *tab.*

T. Pintner. *Die Grubenwurmkrankheit und ihr Erreger (Ankylostoma). Schriften d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntn. Bd.* 45, *Wien* 1905, 32 *pg.*, 5 *fig.*

C. W. Branch. *Notes on Uncinaria and other intestinal parasites in the West Indies. Journ. of tropic med. vol.* VIII, 1905, *No.* 17, *pag.* 216—262.

Bréhon. *Fréquence de l'uncinaire et quelques autres vers intestinaux dans une region du Bassin Houillier du Pas de Calais. Arch. de parasitol. t.* IX, *Paris* 1905, *fasc.* 4, *pag.* 540—545.

W. P. Northrup *u.* **F. P. Solley.** *A case of double infection with Uncinaria duodenalis and Strongyloides intestinalis. Med. record. vol.* 67, *New York* 1905, *pag.* 432.

A. Acloque. *L'Ankylostome et l'eau salée. Le Cosmos n. sér., t.* 53, *Paris* 1905, *pag.* 401—403, 3 *fig.*

Siccardi beobachtet in Padua 4 Fälle des Parasitismus von Ankylostomum americanum Stiles, die Italiener betrafen, welche in Brasilien gelebt hatten; die Kranken entleerten 175, 523, 972 und 153 Exemplare

von Ankylostomum americanum. Der Parasit sondert ein Toxin ab, welches die Wirkung hat, dass die rothen Blutkörperchen zerstört werden und die weissen sich vermehren und in Eosinophilie verfallen. Die Heimat des Nematoden ist das südöstliche Nordamerika, Centralamerika und das nordöstliche Südamerika, Virginia, Georgia, Florida, Cuba, Portorico, Colorado, Carolina, Texas, Alabama, Maryland und Brasilien; ausserdem ist er in Affen in Ostafrika gefunden. Das Männchen ist 7,5—10, das Weibchen 10—14 mm lang. Die Embryonen entwickeln sich in 24—60 Stunden aus den Eiern und sind 0,28—0,30mm lang; nach 6—7 Tagen beträgt die Länge 0,40—0,50 mm; eine Temperatur von 20—30° ist ihnen am zuträglichsten. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf medicinischem Gebiet. *P. D. Siccardi. Per lo studio dell'Archilostomiasi (da Ancylostoma americanum Stiles). Atti R. Istit. Veneto di sc., lett. ed arti, ann.* 1905 6, *t.* LXV, *Venezia* 1905, *pag.* 69—172, 1473—1476.

Scheben untersucht die von Ströse im Jahre 1895 in Knötchen des Rinderdarms gefundene, Ankylostomum bovis genannte Larve, von der v. Rátz angab, sie gehöre nicht zu Ankylostomum, sondern zu Oesophagostomum; dass in Europa eine Oesophagostomum-Larve in Knötchen des Rinderdarms vorkommt, ist nicht erwiesen, in Amerika aber finden sich in den Darmknötchen der Rinder von Curtice beschriebene Oesophagostomum-Larven und daneben die Ströse'schen Ankylostomum-Larven; letztere dürften zu Ankylostomum radiatum Schneider des Rindes, erstere zu Oesophagostomum columbianum Curtice gehören. Auch im amerikanischen und australischen Schaf finden sich Knötchen des Darms mit Ankylostomum- und Oesophagostomum-Larven, erstere vermuthlich zu Ankylostomum cernuum Crepl. gehörig. *L. Scheben. Zur Kenntniss der Helminthiasis nodularis intestinalis des Rindes und Schafes. Fortschr. d. Veterinär-Hygiene, Berlin* 1905, *pag.* 1—12, 13 *fig.*

Railliet u. **Henry** beschreiben Oesophagostomum Brumpti n. sp. aus Knötchen der Wandung von Coecum und Colon eines Negers am Flusse Omo in Afrika. Es wurden nur geschlechtlich unentwickelte Weibchen gefunden, die 8,5—10,2 mm lang und 0,29—0,32 mm breit sind; am Kopfende steht eine blasenartige, eiförmige Anschwellung, vor der Mitte des 0,47—0,50 mm langen Oesophagus finden sich Nackenpapillen, und wo letztere sich in die Mundkapsel öffnet, trägt seine Innenwand 2 Zähne; das Vestibulum ist von einem äusseren und einem inneren Kranz ausgekleidet, von denen der erstere aus etwa 12 Lamellen besteht, deren Spitzen nach der Mittelachse neigen; der Anus ist 0,17—0,20, die Vulva 0,37—0,40 mm vom Schwanzende entfernt. *A. Railliet u. A. Henry. Encore un nouveau Sclérostomien (Oesophagostomum Brumpti n. sp.). Compt. rend. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *No.* 14, *pag.* 643—645.

Railliet u. **Henry** finden im Darm eines Negers aus Mayotte in Afrika Triodontophorus diminutus n. sp. Das Vestibulum zeigt einen äusseren und einen inneren Kranz von Lamellen, ersterer hat deren etwa 24; es führt in eine Mundkapsel, an deren Grunde 3 Zähne stehen;

der Oesophagus ist 0,66—0,86 mm lang; das Männchen hat eine Länge von 9,5 und eine Breite von 0,56 mm; das Weibchen von 11,7 und 0,65 mm; die Bursa des ersteren mit ihren Rippen entspricht der eines Oesophagostomum, die Spicula sind 0,9 mm lang; beim Weibchen liegt der Anus 0,27, die Vulva 0,68 mm vom Schwanzende entfernt; die Eier sind 0,060—0,065 mm lang und 0,038—0,040 mm breit. *A. Railliet u. A. Henry. Un nouveau Sclérostomien (Triodontophorus diminutus nov. sp.) parasite de l'homme. Compt. rend. soc. biolog. t.* 58, *Paris* 1905, *pag.* 569—571. *Bullet. mus. hist. nat. Paris* 1905, *No.* 5, *pag.* 269—272. *Semaine médicale* 1905, *No.* 15, *pag.* 176.

Stiles meint, dass Trichina cystica Salisbury wahrscheinlich identisch ist mit Oxyuris vermicularis, die mitunter in der Harnblase des Menschen vorkommt. *C. W. Stiles. Salisbury's* (1858) *Trichina cystica, probably identical with Oxyuris vermicularis. American medecine vol.* IX, 1905, *No.* 17, *pag.* 682.

Wagener findet in mehreren Fällen in der Darmwand des Menschen, besonders in den Peyer'schen Platten, die mitunter verkalkt sind, Oxyuris vermicularis, die abgestorben waren; durch die Nematoden wird die Bildung von kleinen Kalkknötchen im Darm veranlasst; lebend wurde Oxyuris nur einmal in der Darmwand gefunden. *P. Wagener. Weitere Untersuchungen über Oxyuris vermicularis in der Darmwand des Menschen. Arch. für path. Anat. Bd.* CLXXXII, *Berlin* 1905, *Heft* 1, *pag.* 145—152, 1 *tab.*

Oppermann giebt an, dass Strongylus rubidus Stiles u. Hassall, in Nordamerika im Magen des Schweines beobachtet, auch in Deutschland vorkommt. *Oppermann. Eine durch Strongylus rubidus bedingte Massenerkrankungen bei Zuchtsauen in Deutschland. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 13. *Jahrg., Hannover* 1905, *pag.* 469—472, 5 *fig.*

E. Miekley. *Ueber das Wurmaneurysma der vorderen Gekrösarterien bei Fohlen. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. Bd.* XXXI, 1905, *Heft* 4—5, *pag.* 500—503. (*Sclerostomum armatum Rud.*).

G. Stroh. *Der Strongylus Ostertagi Stiles im Labmagen der Rehe. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg.* XV, *Berlin* 1905, *Heft* 6, *pag.* 163—166.

Looss giebt an, dass das Genus Trichostrongylus besteht aus sehr kleinen, zarten Arten, die eine männliche Bursa haben, die vordere Ventralrippe ist dünn und ventralwärts gerichtet, die hintere dick, dann folgen 3 an einander gelagerte, von denen die 3. dorsale oder Posterolateralrippe dünner ist; die Dorsalrippe ist am Ende gespalten, jederseits mit einer Externodorsalrippe; ein Mittellappen fehlt; Spicula kurz, spatelförmig; Vulva in der hinteren Körperhälfte. Trichostrongylus retortaeformis Zed. aus Lepus timidus und L. cuniculus ist im Männchen 5,5—6,5 mm lang und 0,06 mm breit, im Weibchen 6—7,7 und 0,08—0,09 mm, das Ende der Externodorsalrippe liegt in der Mitte zwischen Dorsalrippe und Posterolateralrippe. Trichostrongylus instabilis Railliet = subtilis Looss im Darm von Ovis aries, Ovis laticauda, Antilope dorcas, Camelus dromedarius, Cynocephalus hamadryas und Homo sapiens hat eine Bursa, bei der das Ende der

Externodorsalrippe näher der Posterolateralrippe liegt als der Dorsalrippe; das Männchen in 4,4—5 mm lang und 0,08 mm breit, das Weibchen 5—6 und 0,08. Trichostrongylus probolurus Railliet hat Männchen von 4,5—5,5 mm Länge u. 0,08 mm Breite, im Darm von Ovies aries, Ovis laticauda, Antilope dorcas, Camelus dromedarius und Homo sapiens; Posterolateral- und Externodorsalrippen kurz und einander sehr genähert. Trichostrongylus vitrinus n. sp. lebt in Ovies aries, Ovis laticauda, Camelus dromedarius und Homo sapiens; das Männchen ist 4—4,5 mm lang und 0,085 mm breit, das Weibchen 5—6,5 und 0,084—0,092 mm; Posterolateralrippe bis dicht an den Bursalrand reichend, Externodorsalrippe kurz, ihr Ende in der Mitte zwischen Posterolateralrippe und Dorsalrippe. *A. Looss. Notizen zur Helminthologie Aegyptens* VI. *Das Genus Trichostrongylus n. gen. mit zwei neuen gelegentlichen Parasiten des Menschen. Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infk.*, 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXIX, *Jena* 1905, *Heft* 5, *pag.* 409—422, *tab.* I—II.

Leichtenstern macht Studien an Strongyloides stercoralis. Die Eier erscheinen niemals in den Faeces des Menschen, da schon im Darm der Embryo aus dem Ei schlüpft; die Larven der freilebenden Rhabditisform sind dem Oesophagus nach Filarien-, die der parasitischen Rhabditis-artig. Rhabditis stercoralis ist eine im Freien sich entwickelnde Zwischengeneration. Die Art ist nicht nur in den Tropen zu Hause, sondern auch in Italien und in Deutschland (Köln). Die Länge der mit den Faeces entleerten Larven beträgt 0,363 mm, die Breite 0,0165 mm, die Oesophaguslänge macht fast $^1/_4$, die des Schwanzes $^1/_5$ der Gesammtlänge aus. Wenn Ankylostomum duodenale den Darm bewohnt, erscheinen Eier, nicht Larven in den Faeces. *O. Leichtenstern. Studien über Strongyloides stercoralis. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt Bd.* XXII, *Berlin* 1905, *Heft* 2, *pag.* 309—350, 4 *fig.* (*Nach dem Tode des Verf. herausgeg.*).

Stursberg weist Anguillula (Strongyloides) intestinalis bei einem 68 jährigen Mann nach, der an blutigen Ausleerungen und Blutarmuth litt; wo der Kranke gelebt hat, ist nicht angegeben, vermuthlich in Bonn. *Stursberg. Ueber Anguillula intestinalis. Sitzungsber. d. niederrhein. Gesellsch. für Natur- u. Heilk.*, 1. *Hälfte, Bonn* 1905, *pag.* 28—29.

v. Linstow beschreibt Strongyloides Fülleborni n.sp., das Weibchen lebt im Darm von Anthropopithecus troglodytes und Cynocephalus babuin; Länge 3,78 mm, Breite 0,067 mm, der Oesophagus nimmt $^1/_4$, der Schwanz $^1/_{48}$ der Gesammtlange ein; die Vulva liegt hinter der Körpermitte und theilt die Länge im Verhältniss von 12:7; die Eier sind 0,052 mm lang und 0,031 mm breit; in den Faeces erscheinen Larven von 0,52—0,54 mm Länge und 0,018—0,021 mm Breite, die sich im Freien zur Geschlechtsform entwickeln; die freilebenden Männchen sind 0,79 mm lang und 0,042 mm breit, am Schwanzende stehen jederseits 1 prä- und 1 postanale Papille; das Weibchen hat eine Länge von 0,87—0,92 mm bei einer Breite von 0,055—0,065 mm, die Vulva liegt in der Mitte des Körpers, hinter ihr ist derselbe ventral tief ausgeschnitten; der vordere, breite Theil des Oesophagus macht

$^2/_3$ des ganzen Organs aus. *O. v. Linstow. Strongyloides Fülleborni n. sp., Centralbl. f. Bakt., Paras. u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXVIII, *Jena* 1905, *Heft* 5, *pag.* 532—534, 1 *tab.*

Sergent finden die Blutfilarien von Filaria Evansi im Dromedar in Algier bei 4—5 Procent der Thiere; die Länge beträgt 0,25 mm, die Breite 0,008—0,010mm, der Körper zeigt zwei V-förmige Flecken und dazwischen eine granulirte Zone. *E. u. E. Sergent. Sur les embryons de Filaria dans le sang du dromadaire. Compt. rend. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *No.* 14, *pag.* 672—673.

Dutton giebt den Zwischenwirth von Filaria Cypseli an, die Laus Leiothina. *J. E. Dutton. The intermediary host of Filaria cypseli, the Filaria of the African swift Cypselus affinis. Thompson Yates and Johnston laborat. report vol.* IV, 1905, *pag.* 137—147, *tab.* V.

Lingard beschreibt die Blutfilarien der Pferde und Rinder und die geschlechtsreifen Formen; besonders ausführlich wird die in Indien vorkommende Filaria irritans Rivolta behandelt. *A. Lingard. Observations on the filarial embryos found in the general circulation of the Equidae and Bovidae and their probable pathological significance. fasc.* 1, *London* 1905, 59 *pag.*, 12 *tab.*, 9 *fig.*

Ward findet, dass die frühesten Nachrichten über Filaria loa Guyot nicht, wie Blanchard angab, von einem Bilde des J. H. van Linschoten vom Jahre 1598 stammt, welches darstellt, wie in Ostindien den männlichen Verwandten eines Königs die Augen ausgestochen werden, sondern von Mongin, Observation zur un ver trouvé sur la conjonctive à Maribarou, Saint Domingue, in Journ. de méd., chirurg. et pharmac. t. 32, Paris 1770, pag. 338—339. *H. B. Ward. The earliest record of Filaria loa. Studies from the zool. laborat. Univers. Nebraska, Lincoln* 1905, *pag.* 377—384, 1 *tab.*

Pick berichtet, dass in Deutschland eine Filaria loa aus der Conjunctiva des unteren Augenlides entfernt wurde bei einem Manne, der 1897—1898 in Kamerun gelebt hatte. *L. Pick.* (*Demonstration einer durch Operation gewonnenen Filaria loa*). *Deutsche med. Wochenschrift Leipzig* 1905, *Jahrg.* 31, *pag.* 1172.

W. Wutz u. **A. Clerc.** *Nouvelle observation de Filaria loa. Considérations sur l'hématologie des filarioses. Arch. de méd. expériment et d'anat. patholog. ann.* XVII, *Paris* 1905, *No.* 2, *pag.* 261—266, 1 *fig.*

Penel bespricht die Blutfilarien des Menschen und führt an Filaria Bancrofti Cobbold, Filaria loa Guyot, Filaria perstans Manson, Filaria Demarquayi Manson, Filaria Magalhãesi v. Linst. und Filaria volvulus Leuck.; nur in der Larvenform sind bekannt Filaria nocturna Manson, Filaria diurna Manson, Filaria gigas Prout (Sierra leone) und Filaria Powelli Penel (Bombay). *P. Penel. Les Filaries du sang de l'homme. Arch. de parasitol. vol.* IX, *Paris* 1905, *No.* 2, *pag.* 187—204; *separat* 2. *edit. Paris* 1905, 180 *pg.*, *fig.*

Ziemann berichtet, dass in Kamerun etwa 30 % der eingeborenen Neger und 1,6 % der Weissen die Larven von Filaria Bancrofti Cobbold und perstans Manson im Blute beherbergen, die auch im Schimpansen gefunden wurden; als Zwischenwirth dient Anopheles costalis Loew

und eine nicht bestimmte Culex-Art; auch im Schaf kommen dieselben Blutfilarien vor. In der trocknen Jahreszeit finden die wenigsten Neuinfectionen statt; nicht selten kommen beide genannte Arten im selben Menschen vor. *H. Ziemann. Beitrag zur Filarienkrankheit des Menschen und der Thiere in den Tropen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* XXXI, 1905, *No.* 11, *pag.* 420—424, 3 *fig.*

Lynch beobachtet, dass bei 608 Fijanern in 25,65 % im Blute Filarien gefunden wurden, stets Filaria nocturna, nur einmal Filaria perstans. *G. W. A. Lynch. A note on the occurrence of Filaria in Fijians. The Lancet, London* 1905. *vol.* I, *pag.* 21—22. *Journ. of tropic. med. vol.* VIII, 1905, *No.* 7, *pag.* 99—100.

Gauthier berichtet, dass sich bei einem Afrikaner eine Filaria loa Guyot im Auge fand und gleichzeitig wurden Blutfilarien beobachtet, die Filaria diurna Manson glichen, aber kleiner waren als die Embryonen von Filaria loa. *C. Gauthier. Microfilaires du sang coincidant avec une filaria de l'oiel. Compt. rend. soc. biolog. t.* 58, *Paris* 1905, *pag.* 632—634. *Semaine médicale* 1905, *No.* 15, *pag.* 176.

G. Tanigochi. *Beiträge zur biologischen und klinischen Forschung der Filaria Bancrofti Cobbold. Aerztl. Ber. aus d. westl. Japan* 1905.

W. B. Wherry u. **J. R. Mc Dill.** *Notes on a case of haematochyluria, together with some observations on the morphology of the embryo Nematode Filaria nocturna. Publ. Bur. Gov. labor. Manila* 1905, 15 *pg.*, 2 *tab.*

E. Andrade. *A case of Filaria sanguinis hominis. Amer. Journ. med. sc. vol.* 130, 1905, *pag.* 126—127.

M. G. Lebredo. *Metamorfosis de la Filaria sanguinis hominis nocturna e el mosquito. Rev. med. trop. Habana, t.* 6, 1905, *pag.* 117—139, 145—154, 3 *tab.*, 7 *fig.*

Feldmann macht die Beobachtung, dass der Zwischenwirth von Filaria perstans Manson eine Zecke, Argas, ist, die Nachts Blut aus der Haut des Menschen saugt; das Weibchen ist 15 mm lang und 11 mm breit, das Männchen erreicht nur eine weit geringere Länge; die mit dem Blute aufgesogenen Filarien wandern in die Muskulatur und von da in die Eierstöcke der Zecke, wo sie sich entwickeln; mit den Eiern werden die Larven von ihnen an angefaulte, reife Bananen gelegt und gelangen, wenn diese von Menschen gegessen werden, wieder in denselben. Das Wachsthum der Larven in der Zecke ist in 22 Tagen vollendet; sie sind dann 1,6—2 mm lang und 0,01—0,016 mm breit; das Kopfende ist spindelförmig aufgetrieben, das Schwanzende ist zweilappig, am Kopfende steht ein Bohrzahn, Darm und After sind erkennbar. *Feldmann. Ueber Filaria perstans im Bezirk Bukoba. Arch. für Schiffs-* u. *Tropenhyg. Bd.* IX, *Leipzig* 1905, *No.* 2, *pag.* 62—65, 1 *tab.*

Monticelli findet, dass die Larve von Ichthyonema globiceps Rud. aus der Leibeshöhle von Uranoscopus faber in Sagitta bipunctata lebt; die Larven werden mit den Eiern von Uranoscopus entleert und schwimmen im Plankton des Meeres vom Mai bis September. Die jungen Uranoscopus-Larven erscheinen vom Juli bis Oktober im Plankton; die Ichthyonema-Larven gelangen dann in Sagitta, in

denen sie so massenhaft gefunden werden, dass dieser Nematode der ärgste Feind der Sagitta genannt werden muss; die jungen Uranoscopus inficiren sich mit den Nematoden, indem sie die denselben enthaltende Sagitta fressen; der Nematode wird in Uranoscopus geschlechtsreif und vom April bis August produciren die Nematoden-Weibchen Eier, deren Embryonen wieder in der angegebenen Weise in Sagitta gelangen. *F. S. Monticelli. Sul ciclo biologico dell Ichthyonema globiceps Rud. Compt. rend. 3. congr. internat. zoolog. Berne* 1904; *Bâle* 1905, *pag.* 400—401.

Graham berichtet, dass Dracunculus medinensis an der Gold-Küste sehr häufig vorkommt; der Zwischenwirth Cyclops scheint die Larven im Juli und August zu enrhalten; die Infection geschieht durch Genuss von Trinkwasser, das Cyclops enthält. *W. M. Graham. Guinea worm and its hosts. Brit. med. Journ. London* 1905, *No.* 2341, *pag.* 1263—1266; *The Lancet, vol.* 169, *London* 1905, *pag.* 386.

Stäubli verfütterte Muskeltrichinen an Meerschweinchen und fand bei ihnen eine erhebliche Eosinophilie des Blutes; in dem Herzen entnommenen Blute wurden 7—23 Tage nach der Fütterung viele Embryonen aufgefunden; das Blut ist mit jungen Trichinen überschwemmt; aus den Capillaren wandern sie activ in die quergestreiften Muskeln; in das Gefässsystem gelangen sie aus den Lymphstrom durch den Ductus thoracicus; die Embryonen sind 0,08—0,12 mm lang und 0,006 mm breit; im menschlichen Blute tritt eine Vermehrung der eosinophilen Zellen auf. *C. Stäubli. Beitrag zur Kenntniss der Verbreitungsart der Trichinenembryonen. Vierteljahrschr. d. nat. Gesellsch. Jahrg.* 50, *Zürich* 1905, *pag.* 163—176.

Stäubli findet ferner, das in 2 ccm Blut aus dem Herzen eines Versuchsthieres 230 Trichinen gefunden wurden; die Eosinophilie des Blutes, die Meningitis- und Typhus-artigen Krankheitserscheinungen und der Tod sind auf eine Toxin-Wirkung der im Blute wandernden Trichinen zurückzuführen; nach der Einkapselung in den Muskeln hört die Toxin-Wirkung auf. Die Vermehrung der eosinophilen Leucocyten im Blute beginnt mit dem 8. Tage nach der Infection. *C. Stäubli. Ueber Trichinosis. Sitzungsber. d. Gesellsch. für Morphol. u. Physiolog. Bd.* XXI, *München* 1905, *Heft* 1, *pag.* 34—36.

L. Opalka. *Beitrag zum Vorkommen der Trichinen beim Menschen mit Rücksicht auf die Prophylaxe. Arbeit. d. hygien. Inf. d. thierärztl. Hochschule Berlin* 1905, 44 *pg.*

H. Nägeli. *Ueber das Vorkommen der Trichinenkrankheit in der Schweiz. Korrespondenzbl. für Schweizer Aerzte, Jahrg.* XXXV, 1905, *No.* 20, *pag.* 645—650.

G. Spezia. *On the role of Trichocephalus in the etiology of typhoid fever. Med. record New York vol.* 68, 1905, *pag.* 460.

W. Schultze. *Ueber Trichocephalus dispar. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* XXXI, *Leipzig* 1905, *No.* 37, *pag.* 1487.

H. S. French u. **A. E. Boycott.** *The prevalence of Trichocephalus dispar. Journ. of hyg. vol.* V, 1905, *No.* 3, *pag.* 274—279.

A. Landler. *Trichocephalus mit tötlichem Ausgang. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* XXXI, *Leipzig* 1905, *No.* 3, *pag.* 95—98.

Widakowich findet an der Hypophyse des Gehirns von Felis domestica kleine, geschlechtsreife Nematoden, Männchen und Weibchen, die weder benannt noch beschrieben werden. *V. Widakowich. Ueber Nematoden an der Hypophysis cerebri von Felis domestica. Centralbl. für Bakter., Parask., u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXVIII, *Jena* 1905, *Heft* 4, *pag.* 447—450, 8 *fig.*

Shipley u. **Hornell** finden in Myliobatis aquila einen Nematoden, Cheiracanthus spinosissimus v. Linst., der 13,7 mm lang und 0,45 mm breit ist; der Oesophagus nimmt $^1/_4$, der Schwanz $^1/_{31}$ der ganzen Länge ein, die Cuticula trägt vorn Ringe von Dornen, neben dem Oesophagus liegen vorn 4 lange Drüsenschläuche; das Männchen hat 2 gleiche Spicula, das männliche Schwanzende trägt jederseits 2 prä- und 4 postanale Papillen (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt Ascaris Molvae n. sp., eine 25 mm lange Larve aus dem Darm von Molva Byrkelangi; Ascaris digitata n. sp. aus dem Darm von Labrus bergylta, 32—56 mm lang, Lippen mit Löffelbildung und schmaler, fingerförmiger Pulpa; Ascaris rigida Rud. lebt auch in Gadus carbonarius und Ascaris ensicaudata Rud. in Anas boschas; Filaria Roemeri n. sp. findet sich unter der Haut von Macropus antilopinus, Männchen 21, Weibchen 110 mm lang, ersteres mit 4 prä- und 6 postanalen Papillen am Schwanzende jederseits, Spicula 0,091 und 0,130 mm lang (*l. c.*).

de Magalhães findet in Pheritima = Perichaeta einen Nematoden, Synoeconema fragile n. sp., n. gen., der immer paarweise vereinigt vorkommt; das Kopfende ist abgerundet, das Schwanzende zugespitzt; an ersterem stehen 2 kleine Haken, nicht weit dahinter liegt der Porus excretorius; das Männchen ist 0,6—0,9 mm lang und 0,035 mm breit, das Weibchen 1,15 und 0,65—0,80 mm, die Vulva liegt 0,4 mm vom Kopfende, der Schwanz ist beim Männchen 0,20, beim Weibchen 0,21 mm lang, die Eier messen 0,028 und 0,04 mm in Breite und Länge (*l. c.*).

Nufer untersucht die Fische des Vierwaldstätter See's auf ihre Parasiten und findet in 31 Fischarten, von denen 6 ohne Parasiten waren, 33 Helminthen-Species, 12 Nematoden-, 4 Acanthocephalen-, 5 Trematoden- und 12 Cestodenarten. Die Helminthenfauna wird mit der des Genfersee's, des Rheins, des Neckars, der von Nancy, der Elbe, des Plöner See's, von Ostpreussen, des Plattensee's und des finnischen Meerbusens verglichen, wobei sich ergiebt, dass die Helminthenfauna von Landseen stets reicher ist als die von Flüssen. Ascaris acus Bloch lebt als Larve in Cottus gobio, Squalius leuciscus, Thymallus vulgaris, Leuciscus rutilus und Abramis brama; das Männchen von Ascaris tenuissima Rud. ist 8,26 mm lang und 0,08 mm breit und trägt am Schwanzende jederseits 4 prä- und 4 postanale Papillen; das Männchen ven Ascaris truncatula Rud. ist 13,1 mm lang und 0,15 mm breit; am Schwanzende finden sich keine Papillen und die Spicula messen 0,18 mm; Ascaris labiata Rud. und Ascaris obtuso-

caudata Rud. werden beschrieben, die Vulva der letzteren Art liegt am Beginn des letzten Drittels des Körpers, die Eier sind 0,039 mm lang und 0,025 mm breit, diejenigen von Dispharagus filiformis Zschokke vom Verf. zu Ancyracanthus gesetzt, messen 0,05 und 0,025 mm und erinnern in ihrer Form an Trichosomum-Eier. Das Weibchen von Nematoxys tenerrimus v. Linst. wird 7,8 mm lang und 0,24 mm breit; die Vulva liegt am Anfang des letzten Körperviertels und die Eier messen 0,044 und 0,05 mm. Neue Wohnthiere sind Perca fluviatilis, Cottus gobio, Abramis brama, Squalius leuciscus, Anguilla vulgaris, Thymallus vulgaris und Salmo salvelinus für Ascaris acus Bloch; Perca fluviatilis, Cottus gobio, Squalius leuciscus und Salmo salvelinus für Ascaris tenuissima Rud., Lota vulgaris für Ascaris truncatula Rud., Lota vulgaris und Tinca vulgaris für Filaria conoura v. Linst., Squalius leuciscus für Ancyracanthus denudatus Duj.; Lota vulgaris und Tinca vulgaris für Ancyracanthus filiformis Zschokke; Cottus gobio für Ichthyonema sanguineum Rud.; Cottus gobio, Abramis brama und Leuciscus rutilus für Ichthyonema ovatum Dies. (*l. c.*).

v. Linstow bespricht Ascaris osculata Rud. aus Phoca barbata, die, ähnlich wie Ascaris decipiens Krabbe in Trichechus rosmarus und Phoca barbata, massenhaft an der Magenschleimhaut befestigt in einer dichten Gruppe gefunden wurde; Ascaris plagiostomorum n. sp. aus dem Magen von Selache maxima und an den Kiemen von Raja radiata ist 17—28 mm lang; die Lippen tragen an der Innenseite 2 rechtwinklig begrenzte Zähne mit kleinen Borsten; Ascaris quadrata n. sp. aus Taeniura sp. ist 43—58 mm lang, das Männchen trägt am Schwanzende jederseits 8 prä-, 1 par- und 5 postanale Papillen; Ascaris Balistis n. sp. ist eine 10 mm lange Larve aus Balistes stellatus; Ascaris balisticola n. sp. eine andere 7,4 mm lange aus Balistes mitis und B. stellatus; Spiroptera muricola n. sp., 26 mm lang, eine Larve, die unter der Haut von Mus surifer lebt. (*l. c.*). *d.*

v. Linstow stellt fest, dass die früher Filaria tricuspis Fedtsch. genannte Art aus der Leibeshöhle zahlreicher Singvögel-Gattung, deren embryonale Larvenform im Blute der Vögel lebt, da ein Anus und Papillen am männlichen Schwanzende fehlen, in das Genus Aprocta gehört. Strongylus hastatus n. sp. aus Tetrao tetrix ist im Männchen 8, 7, im Weibchen 21,5 mm lang; die männliche Bursa hat jederseits 6 Rippen, von denen die 1. und 2. sowie die 4. und 5. eng an einander liegen. Filaria cordicola n. sp. lebt im Herzen von Equus asinus und E. caballus in Deutsch Ostafrika; das Männchen ist 65, das Weibchen 82 mm lang, Schwanzende des ersteren ohne Papillen. (*l. c.*). *a.*

Shipley führt aus dem Museum der Universität Dundee in Schottland 15 Nematoden- und 10 Cestoden-Arten an; neue Wirthe sind Delphinus delphis für Ascaris simplex Rud., Globiocephalus globiocephalus für Ascaris typica und Cercopithecus pyrrhonotus für Physaloptera dilatata Rud. (*l. c.*).

Shipley findet in Thieren des zoologischen Gartens in London 8 Nematoden-, 1 Acanthocephalen-, 1 Trematoden-Arten. Neue Wirthe sind Helotarsus ecaudatus für Ascaris angusticollis Molin,

Lepidopus caudatus für Ascaris capsularia Rud. und Ceryle torquata für Filaria physalura Brems. (*l. c.*).

Linton beschreibt in einer umfangreichen Arbeit die Parasiten von 59 Seefischarten von der Küste des südöstlichen Nordamerika. Filaria galeata n. sp. aus Sphyrna tiburo und Coryphaena equisetis wird 35 mm lang und 0,17 mm breit, am männlichen Schwanzende stehen jederseits 4 prä- und 4 postanale Papillen. Ascaris-Larven wurden in 33 der 59 untersuchten Arten gefunden; neue Wirthe sind Carcharhinus obscurus für Ascaris habena Linton und Ascaris brevicapitata Linton, Scoliodon terrae novae für Ascaris habena Linton, Galeichthys Milberti, Anguilla chrisypa, Leptocephalus conger, Micropogon undulatus für Heterakis foveolata Rud., Seriola Lalandi für Ascaris incurva Rud., Pomatomus saltatrix für Ichthyonema globiceps Rud., Archysargus probatocephalus für Lecanocephalus annulatus Mol., Leiostomus xanthurus für Ascaris habena Linton, Chilomycterus Schoepfi für Ascaris neglecta Leidy, Opsanus tau für Ascaris habena Linton und Paralichthys albiguttatus für Ichthyonema globiceps Rud. (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt Ascaris dehiscens n. sp. aus Phoca foetida, die Länge beträgt 33 mm, die ventrolateralen Lippen überragen mit ihren inneren Ecken die dorsale weit (*l. c.*). *b.*

Jägerskiöld findet Buonema richtersi n. gen., n. sp., einen freilebenden Nematoden im Schwarzwald, der auch auf den Kerguelen und den Crozet-Inseln vorkommt; die Länge 0,19—0,30 mm, Breite 0,013—0,033 mm, Kopfende mit Borsten, Oesophagus von fast $^1/_3$ der Körperlänge, hinten mit einem Bulbus, Schwanzende zugespitzt, Anus 0,066 mm vor demselben, ventral verlaufen 2 parallele Reihen von je 24—37 Warzen, von denen je 2 neben einander stehen; in den Seitenlinien verläuft eine Leiste; die Geschlechtsorgane werden nicht beschrieben. *L. A. Jägerskiöld. Bunonema richtersi n. gen., n. sp., ein eigenthümlicher neuer Landnematode aus dem Schwarzwald, von den Kerguelen und den Possession-Islands (Crozet-Inseln). Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVIII, *Leipzig* 1905, *No.* 16—17, *pag.* 557—561, 1 *fig.*

Richters beschreibt Bunonema reticulatum n. sp. mit 29—31 Warzenpaaren, von denen Buonema richtersi Jägersk. 19—21 besitzen soll; beide Arten kommen im Schwarzwald vor, auf den Kerguelen, den Crozet-Inseln, auf St. Helena und in Schottland. *F. Richters. (Ueber Bunonema). Verhandl. d. deutschen zoolog. Gesellsch.* 15. *Vers. Breslau* 1905, *Leipzig* 1905, *pag.* 46—47, 1 *fig.*

Spengel demonstrirt auf der Versammlung deutscher Naturforscher in Breslau Bunonema reticulatum Richters; die Warzenpaare sind nicht ventrale, sondern dorsale Gebilde; bei dieser Art sind sie durch Perlenreihen mit einander verbunden; von beiden Arten dieser Gattung sind nur die Weibchen bekannt. *Spengel. (Ueber Bunonema). Verhandl. d. deutschen Zoolog. Gesellsch.* 15. *Vers. Breslau* 1905, *Leipzig* 1905, *pag.* 46—47.

v. Daday beschreibt aus der Süsswasserfauna von Paraguay Aphanolaimus Anisitsi n. sp., Aphanolaimus multipapillatus n. sp., Monhystera paludicola de Man, Monhystera propinqua n. sp., Monhystera annulifera n. sp., Trilobus diversipapillatus n. sp., Trilobus gracilis Bast., Prismatolaimus microstomus n. sp., Cylindrolaimus politus n. sp., Bathylaimus maculatus n. gen., n. spec., am Kopfende stehen 6 sichelförmige Dornen, Seitenorgane fehlen, die Seitenlinien sind scharf, die weiblichen Geschlechtsorgane unpaar; Hoplolaimus tylenchiformis n. gen., n. sp., Kopfende tief abgeschnürt mit 6 grossen Papillen, in dem Oesophaguslumen vorn ein breites, compactes Stilet, ein Anus fehlt; Cephalobus aculeatus n. sp., Dorylaimus filicaudatus n. sp., Dorylaimus annulatus n. sp., Dorylaimus cyatholaimus n. sp., Dorylaimus tripapillatus n. sp., Dorylaimus micrurus n. sp., Dorylaimus pusillus n. sp., Dorylaimus unipapillatus n. sp. u. Dorylaimus stagnalis Bast. *E. v. Daday. Untersuchungen über die Süsswasser-Mikrofauna Paraguay's (Nematoden). Chun, Zoologica, Bd.* 18, *Heft* 44, *Stuttgart* 1905, 374 *pg.*, 23 *tab.*, 2 *fig.*, *Nematoden pag.* 48—71, *tab.* 2—5.

de Rouville beschreibt freilebende Meeresnematoden von der französischen Küste, 17 Gattungen mit 20 Arten, darunter neue Arten Anticoma Calveti, Monhystera de Mani, Sabatiera cettensis n. gen., und Spilophora Giardi. *E. de Rouville. Revision de Nématodes libres, marins, de la region de Cette. Compt. rend. assoc. Franç. avancem. sc. sess.* 33, *Grenoble* 1905, *pag.* 788—797.

Künemann findet in der Haut eines Hundes Nematoden'arven, die einen Hautausschlag hervorrufen und zu Rhabditis strongyloides Schneid. gehören; es sind Larven von 0,1—0,47 mm Länge und 0,01—0,02 mm Breite; die Geschlechtsthiere fanden sich im Stroh des Hundelagers, die Männchen sind 1,6—1,9 mm lang, die Weibchen 1,67—1,94 mm, die Bursa der ersteren hat 10 Rippen. *Künemann. Rundwürmer (Rhabditis strongyloides) als Usrache eines Hautausschlags beim Hunde. Deutsche thierärztl. Wochenschr.* 1905, *No.* 24.

E. A. Bessey. *A Nematode disease in grasses. Science, n. ser., vol.* 21, 1905, *pag.* 391—392 (*Tylenchus*).

Neue Arten.

Anticoma Calveti de Rouv.
Aphanolaimus Anisitsi v. Daday.
Aphanolaimus multipapillatus v. Daday.
Ascaris balisticola v. Linst.
Ascaris Balistis v. Linst.
Ascaris dehiscens v. Linst.
Ascaris digitata v. Linst.
Ascaris Molvae v. Linst.
Ascaris plagiostomorum v. Linst.
Ascaris quadrata v. Linst.
Bathylaimus maculatus v. Daday
Bunonema reticulatum Richters.
Bunonema richtersi Jägersk.
Cephalobus aculeatus v. Daday.
Cheiracanthus spinosissimus v. Linst.
Cylindrolaimus politus v. Daday.
Dorylaimus annulatus v. Daday.
Dorylaimus cyatholaimus v. Daday.
Dorylaimus filicaudatus v. Daday.
Dorylaimus micrurus v. Daday.

Dorylaimus pusillus v. Daday.
Dorylaimus tripapillatus v. Daday.
Dorylaimus unipapillatus v. Daday.
Filaria cordicola v. Linst.
Filaria galeata v. Linst.
Filaria Roemeri v. Linst.
Hoplolaimus tylenchiformis v. Daday.
Monhystera annulifera v. Daday.
Monhystera de Mani de Rouv.
Monhystera propinqua v. Daday.
Oesophagostomum Brumpti Railliet u. Henry.
Prismatolaimus microstomus v. Daday.
Sabatiera cettensis de Rouv.
Spilophora Giardi de Rouv.
Spiroptera muricola v. Linst.
Strongyloides Fülleborni v. Linst.
Strongylus hastatus v. Linst.
Synoeconema fragile de Magalh.
Trichostrongylus vitrinus Looss.
Trilobus diversipapillatus v. Daday.
Triodontophorus diminutus Railliet u. Henry.

Gordius und Mermis.

Rauther weist auf Grund des Studiums des feineren Bau's der Gordien denselben einen gesicherten Platz im natürlichen System der Würmer an. Untersucht werden besonders Gordius aquaticus und Parachordodes tolosanus. Die äussere Cuticula ist homogen, die innere faserig, welche aus plasmatischen Fibrillen und einer Kittsubstanz besteht; sie ist ein intracytäres Differenzirungsprodukt der Epidermis, die früher Hypodermis genannt wurde. Das Cerebralganglion hat einen zelligen Mantel und setzt sich in das Bauchmark fort; es enthält Ganglienzellen und sendet periphere Nervenfasern aus, die z. Th. hypodermal in der Längsrichtung verlaufen. Beim Männchen findet sich ein Cloakalganglion; als Sinnesorgane werden Tastpapillen, Tastbörstchen, Genitalpapillen, Geruchsorgane, an der Kopfcalotte Sinneszellen beschrieben. Die Muskelzellen werden durch eine intermusculäre Substanz getrennt; die Hohlräume, welche vom Parenchym begrenzt werden, sind ein Schizocöl. Der Rückenkanal findet sich nur beim Weibchen und endigt an beiden Seiten blind; er dient zur Ernährung der Eier. Im vorderen Abschnitt des Darmsinus finden sich Blutzellen. Beide Geschlechter haben eine Cloake; das Weibchen besitzt 2 symmetrische Eierstocksschläuche mit seitlichen Ausstülpungen, den Ovarien, Tuben, Uterus oder Atrium, Receptaculum seminis und Cloake; das Männchen hat 2 Hoden mit Ausführungsgängen und die Cloake. Die Weibchen zeigen ein typisches Gonocöl von epithelialem Charakter, ein secundäres Cölom; die übrigen Körperhöhlen sind Protocöl- oder Schizocölräume. Die Gordien sind nahe Verwandte der Anneliden. *M. Rauther. Beiträge zur Kenntniss der Morphologie und der phylogenetischen Beziehungen der Gordiiden. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd.* 40, *Neue Folge Bd.* 33, *Jena* 1905, *Heft* 1, *pag.* 1—94, *tab.* I—IV.

v. Linstow stellt fest, dass Gordius maculatus v. Linst. aus Turkestan und dem benachbarten China zu Chordodes gehört; das Männchen ist 168—175, das Weibchen 235—305 mm lang, die Cuticula trägt rundliche oder viereckige, dunkle Erhabenheiten mit einem Porenkanal (*l. c.*). *a.*

Camerano findet in den Pyrenecn Gordius Villoti Rosa 1600 m über der Meeresoberfläche; mit dieser Art sind Gordius subareolatus Villot und Gordius aquaticus Duj. identisch; ferner Parachordodes gemmatus Villot in 2282 m Höhe; vermuthlich ist Gordius speciosus Zanda aus der hohen Tatra in Galizien sowie Exemplare vom Brocken im Harz mit dieser Art identisch, die also in hochgelegene Orten in Europa vorkommt. *L. Camerano. Gordii dei Pirenei. Bollet. mus. zool. anat. compar. Torino vol.* 20, 1905, *No.* 505, 2 *pg.*

Camerano beschreibt ferner von Chordodes Festae Camerano, von welcher Art bisher nur männliche Exemplare aus Venezuela bekannt waren, auch die Weibchen, die in Equador gefunden wurden; Länge des Männchens 84—115 mm, Breite 0,5—1 mm, des Weibchens 210—295 mm, Breite 1,5—1,7 mm; im übrigen wird auf die frühere Beschreibung verwiesen. *L. Camerano. Osservazioni intorno al Chordodes festae Cam. Bollet. mus. zool. anat. comp. Torino, vol.* 20, 1905, *No.* 504, 2 *pg.*

Gueguer berichtet, dass ein Arbeiter, der 2 Tage an Magenbeschwerden gelitten hatte, einen Gordius erbrach, der als ein Chordodes erkannt wurde; die Art wird nicht bestimmt; Verf. glaubt an die Möglichkeit der Entwicklung der Gordien im Menschen. *F. Gueguer. Nouveau cas de pseudoparasitisme d'un Gordius dans le tube digestif de l'homme. Compt. rend. soc. biolog. t.* LIX, *Paris* 1905, *No.* 31, *pag.* 399—400. *Sur un nouveau cas de parasitisme occasionel dans le tube digestif de l'homme d'un Nématode du genre Gordius Dujardin. Bullet. sc. pharm. col. t.* 12, 1905, *pag.* 257—266, 1 *tab.*

V. A. Huard. *Le Dragonneau ou Gordius aquaticus L. Natural. canad. vol.* 3, 1905, *pag.* 117—122, 1 *fig.*

Kohn beschreibt Paramermis contorta v. Linst., die geschlechtsreif im süssen Wasser, als Larve in der Wasserlarve von Chironomus plumosus lebt; die Larve ist 1,1—22 mm lang und 0,03—0,14 mm breit. Das Verhältniss der Anzahl von Männchen zu Weibchen ist das von 6:5; die geschlechtsreifen Männchen sind 13—26 mm lang und 0,07—0,21 mm breit, die Weibchen haben eine Länge von 26—50 mm bei einer Breite von 0,18—0,37 mm. Unter der Cuticula liegt die Hypodermis, die an 8 Stellen nach innen Längswülste bildet, die Verf. Linien nennt, obgleich jeder der Seitenwülste bei der Larve 25 % der Peripherie einnimmt; der Rürkenwulst hat eine Breite von 4, der Bauchwulst von 12, die dorsolateralen und ventrolateralen etwa je 3 % der Peripherie; gelegentlich findet Verf. statt der 8 Längswülste auch nur 6, die 8 oder 6 Muskelfelder sind also auf 22 % der Peripherie beschränkt, bei den erwachsenen Thieren auf 40 %. Verf. verallgemeinert diesen Befund für alle Mermithen und erklärt die Angaben des Ref., dass das Genus Mermis 6 Längsfelder und keine Seitenfelder

oder Wülste besitze auf Grund seiner Untersuchungen an dieser einen Art, die nicht zu Mermis und Paramermis, sondern, wenn die Beobachtung von 8 Längsfeldern richtig ist, zu Hydromermis gehört, für irrthümlich. Das Nervensystem besteht aus einem periösophagealen Gehirnganglion, von dem dorsal und ventral ein Nerv abgeht. Das Oesophagusrohr endigt hinten blind und hat streckenweise Erweiterungen und hier finden sich kleine Abzweigungen, die offen münden; die Beschreibung dieser mehrfachen Oeffnungen im Oesophagus-Rohr von Mermis nigrescens, welche Ref. gegeben hat, ist vom Verf. missverstanden, wenn er meint, Ref. habe nur eine Oeffnung in der Mitte des Oesophagus gefunden. Das weibliche Hinterleibsende ist spitz. Den neben dem Oesophagus verlaufenden und mit ihm in keiner Weise verbundenen Fettkörper hält Verf. seltsamer Weise für den Darm. Es ist nur ein 1 Spiculum vorhanden, das gekrümmt und 0,2 mm lang ist; von den für die Systematik so wichtigen Papillenreihen am männlichen Schwanzende erwähnt Verf. nichts näheres; wenn die Wasserlarven sich aus den Wasserlarven von Chironomus herausbohren, sind die Ovarien mit sich gegenseitig abplattenden Eikeimen gefüllt; reife Eier mit Schale enthalten die parasitischen Larven nicht. Der Hoden ist paarig und hat einen unpaarigen Ausführungsgang; die Spermatozoen sind stäbchenförmig und ihr eines Drittel ist verdickt. Die Vulva mündet dicht vor der Körpermitte; hinter den Kopfpapillen mündet die Halsdrüse und am Schwanzende eine Schwanzdrüse. Das Spiculum wird durch Protractoren und Retractoren bewegt und in seiner Nähe stehen 3 drüsenartige Gebilde, die auch Ganglien sein können; die Ovarien und Uteri sind paarig und die Vagina ist S-förmig gebogen. *F. G. Kohn. Einiges über Paramermis contorta (v. Linstow) (Mermis contorta v. Linstow). Arbeiten aus dem zoologischen Institut Wien, Bd.* XV, 1905, *Heft* 3, *pag.* 1—44, *tab.* I.

v. Linstow stellt fest, dass entgegen den Angaben Kohn's bei Paramermis contorta, ebenso wie bei Paramis crassa v. Linst. 6 Längswülste vorhanden sind, 1 dorsaler, 1 ventraler, 2 dorsolaterale und 2 ventrolaterale; in den Seitenlinien finden sich keine; das Oesophagusrohr, das bei Neomermis macrolaimus v. Linst. bis an das Schwanzende reicht, endigt hinten blind und hat absatzweise Oeffnungen, die in das umgebende Gewebe führen, welches als Darm aufzufassen ist, in welcher der Oesophagus hineingesenkt ist; der Fettkörper ist vom Oesophagus stets getrennt und scheint das Bildungsmaterial für die Geschlechtsorgane abzugeben. *O. v. Linstow. Zur Anatomie des Genus Paramermis. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIX, *Leipzig* 1905, *No.* 12, *pag.* 393—396, 1 *fig.*

v. Linstow beschreibt Mermis pachysoma n. sp., eine 47—67 mm lange Larve aus Vespa germanica. (*l. c.*) *c.*

E. Fischer. *Ueber Parasitismus bei der Papilio machaon-Puppe. Entomolog. Zeitschr. Jahrg.* 19, *Guben* 1905, *pag.* 186—187.

Neue Art.

Mermis pachysoma v. Linst.

Acanthocephalen.

Monticelli theilte die Echinorhynchen in Apronomenida ohne und Pronomenida mit Rüssel; nachdem sich aber herausgestellt hat, dass der rüssellose Apororhynchus Hemignathi Shipley nur zufällig seinen Rüssel verloren hatte, auf den die Apronomenida gegründet waren, wird diese Eintheilung wieder aufgegeben. *F. S. Monticelli. Per una rettifica. A proposito di una proposta classificazione degli Acantocefali. Bollet. cs. naturalist. Napoli ann.* XIX, *vol.* XIX, 1905, *pag.* 217—218.

Lühe bringt eine Geschichte und die Ergebnisse der Echinorhynchen-Forschung von 1684 (Redi) bis 1821 (Westrumb.), mit dessen Werk „De helminthis acanthocephalis" eine neue Periode beginnt; das Werk ist eine Vorarbeit zu einer Revision der sämmtlichen Echinorhynchus-Arten. Die Forschungen O. F. Müllers (1780—1821) sind von besonderer Wichtigkeit; die langsam sich anbahnende Erkenntniss der Arten, der Systematik und der äusseren und inneren Organisation wird geschildert. Rudolphi hat, was die Artbezeichnung betrifft, die Wirthsgenitive nie als Artname angesehen, Andere aber vor und nach Rudolphi haben den Wirthsnamen entlehnte Genitive als unzweifelhafte Artsnamen gebraucht; wo der Genitiv des Wirthsnamens nur den Fundort bezeichnen soll, ist er gross zu schreiben. In alphabetischer Folge führt Verf. 251 Echinorhynchus-Namen an und giebt, so weit es es angängig ist, eine Species-Bestimmung; in vielen Fällen ist solches nicht möglich oder nur wahrscheinlich zu machen, denn die Bestimmung der Rüsselhaken nach Quer- und Längsreihen und der Form und Grösse der Eier, wie sie jetzt zur Artbeschreibung dient, wurde früher nicht geübt. Echinorhynchen, die unter anderen Gattungsnamen aufgeführt wurden, werden besprochen; die Gattungen sind Acanthocephalus Kohlreuter, Acanthrus Acharius, Echinorhynchus Zoega, Apororhynchus Shipley = Arhynchus Shipley, Corynosoma Lühe, Giganthorhynchus Hamann, Neorhynchus Hamann und Paradoxites Lindemann. Das neue Genus Corynosoma wird aufgestellt für die Arten E. hystrix Bremser aus Phalacrocorax carbo, = E. striatus (Goeze) Villot; E. strumosus Rud. aus Halichoerus, Phoca und Phocaena E. Hamanni v. Linst. aus Ogmorhinus leptonyx und E. bullosum v. Linst. aus Cystophora proboscidea. Die Gattung ist gekennzeichnet durch einen kugelförmig aufgetriebenen bestachelten Körper und eine symmetrische Lage der beiden Hoden, welche bei den übrigen Echinorhynchen hinter einander liegen. *M. Lühe. Geschichte und Ergebnisse der Echinorhynchen-Forschung bis auf Westrumb* (1821). *Zoologische Annalen herausgeg. von Braun, Bd.* 1, *Würzburg* 1905, *pag.* 139—353, *Heft* 3 *pag.* 251.

de Marval veröffentlicht eine Monographie der Echinorhynchen der Vögel, in der 32 sichere und 14 zweifelhafte Arten aufgeführt werden, die in 298 Vogelarten gefunden sind; die bisherige Zahl der in Vögeln gefundenen Echinorhynchus-Arten war 83. Verf. giebt eine grosse

Zahl von neuen Wohnthieren an. Die Rüsselhaken werden in der Weise gezählt, dass Verf. die Zahl der Längsreihen angiebt mit Bestimmung der Anzahl von Haken in einer jeden; charakteristisch für die Art ist nur die Zahl der Längsreihen oder nach der bisher üblichen Bestimmung die Zahl von Haken in jedem Querringe; die Anzahl dieser Querringe aber ist sehr wechselnd. Alle Eier haben eine dreifache Schale; Verf. behält die Hamann'sche Eintheilung bei, welche 3 Gattungen annimmt. Genus Echinorhynchus, Körper ohne Querringe, Rüsselscheide mit 2 Muskellagen, Gehirnganglion in der Mittelachse derselben, Rüsselhaken nur an der Spitze mit Chitinhülle; Genus Gigantorhynchus, Körper mit Querringeln, Rüsselhaken mit 2 Wurzeln, 1 nach vorn, 1 nach hinten gerichtet, ganz, auch an der Wurzel mit Chitin überzogen, Rüsselscheide ohne Lumen, Rüssel nicht einstülpbar, Gehirnganglion exentrisch; Genus Neoryhnchus, geschlechtsreife Larvenformen, Rüsselscheide mit nur 1 Muskellage, Haut und Lemnisken mit Riesenkernen, Ringmuskeln schwach entwickelt, Längsmuskeln rudimentär; zu Gigantorhynchus gehören 2, zu Neorhynchus 1 Art. Verf. reducirt, wie gesagt, die bisherige Zahl der Arten ganz erheblich, indem er zahlreiche Speciesnamen als synonym zu anderen einzieht, ob stets mit Recht, ist fraglich. Bei Gigantorhynchus compressus Rud. finden wir 14 Synonyme, wenn aber unter den 46 Wohnthieren die Gattungen Bubo, Buteo, Trogon, Upupa, Corvus, Vanellus, Dendrocalaptes, Bucco, Turdus, Sturnus, Charadrius, Rhea angegeben werden, so ist nach den bisherigen Erfahrungen anzunehmen, dass nicht eine und dieselbe Echinorhynchus-Art in Vögeln der verschieschiedensten Ordnungen lebt. Bei Echinorhynchus miniatus gab Ref. an, wodurch sich diese von ihm aufgestellte Art von Ech. polymorphus Brems. unterscheide, Verf. erklärt sie aber für synonym mit polymorphus, ohne meine Originale selbst und die Beschreibung gesehen zu haben. Echinorhynchus trichocephalus Kaiser aus einem unbekannten Thier Brasiliens wird als synonym zu Ech. Frassonii Molin aus italienischen Strand- und Wasservögeln gezogen. Gigantorhynchus mirabilis ist eine neue Art aus Vultur spec., Länge 16—20 mm Körper geringelt, am Rüssel 10 Hakenringe mit je 6 Haken, Hals mit Dornen, Eier ovoid, 0,47 (? 0,047) mm lang und 0,023 mm breit. Die espèces à supprimer des Verf. sind meistens gar keine Artbezeichnungen, Echinorhynchus Emberizae Rud. ohne Beschreibung bedeutet nur „ein Echinorhynchus aus Emberiza". Wenn als Wohnthier für Echinorhynchus moniliformis Brems. der Nagethiere Circus cineraceus und Otis angegeben werden, so ist der Helminth in diesen Vögeln wohl ein Pseudoparasit, der mit der Nahrung aufgenommen ist; Echinorhynchus polymorphus Brems., in willkürlicher Abänderung der Benennung Echinorhynchus Anatis boschadis Goeze als Echinorhynchus anatis Goeze bezeichnet, wurde von Hamann 1891 in klarer Weise beschrieben, der angiebt, am Rüssel seien 2 Hakenarten zu finden, vorn 8 Ringe derselben mit, dahinter 8 Ringe mit Haken ohne Wurzelast, und jeder Ring bestehe aus 8 Haken, so dass im Ganzen 128 Haken vorhanden sind; Verf. citirt diese Beschreibung unter Echinorhynchus

filicollis Rud. mit 216 Haken am Rüssel und missversteht Hamann's Beschreibung, indem er meint, dieser beschriebe am Rüssel von Ech. polymorphus 64 Haken, auch die Larve von Ech. polymorphus, Ech. miliarius wird zu filicollis gezogen. Die Artunterschiede zwischen Ech. polymorphus und filicollis hat Braun 1891 in klarer Weise angegeben. Als Synonym von Ech. cylindraceus Schrank wird Ech. rectus v. Linstow angeführt, was Ech. rectus Linton heissen muss. *L. de Marval. Monographie des Acanthocéphales d'oiseaux. Revue suisse de zoologie, t.* XIII, *Genève* 1905, *pag.* 195—387, *tab.* 1—4.

Porta bearbeitet die Echinorhynchen der Fische monographisch und führt 47 sichere und 24 zweifelhafte Arten an, letztere sind meistens Larven oder blosse Namen ohne Beschreibung. Die Rüsselhaken werden, wie es wohl das natürlichste ist, nach Querringen gezählt, die Zahl der Haken in jedem Ringe, welche für die einzelnen Arten constant zu sein scheint, wird nur in einzelnen Fällen angegeben. Neu sind Echinorhynchus soleae aus dem Darm von Solea impar, 9,5—16 mm lang, Körper unbedornt, Rüssel kolbenförmig, mit 11 Hakenringen, von denen die 8 vorderen aus grossen Haken mit kurzem Wurzelast bestehen, der 9. und 10. Ring wird von viel schwächeren und der 11. aus kleinen, fast geraden Haken gebildet, jeder Ring besteht aus 6 Haken, die Gesammtzahl ist also 66. Echinorhynchus cinctulus n. sp. aus dem Darm von Lucioperca volgensis und Siluris glanis ist 2,2—2,5 mm lang, Rüssel mit 12 Hakenringen, der Abbildung nach stehen in jedem Ringe 8 Haken, Körper mit Querringeln; Echinorhynchus Linstowi Hamann wird als synonym zu Ech. proteus Westrumb gestellt; letztere Art führt am Rüssel 23 Hakenringe, die 3 verschiedene Formen zeigen und jeder Ring wird von 10 Haken gebildet, so dass die Hakenformel lauten würde; 23 (12 + 9 + 2). 10 = 230; Ech. Linstowi dagegen zeigt am Rüssel 10 Hakenringe, von denen der letzte aus kleineren Haken besteht und jeder Ring besteht aus 6 Haken; die Hakenformel würde sein also: 10 (9 + 1). 6 = 60; von einer Identität beider Arten kann also wohl keine Rede sein. Verf. meint, Ech. Linstowi sei eine forma giovanile von Ech. proteus; die Haken vorn am Rostellum sind aber bei Linstowi mehr als doppelt so gross wie bei proteus, die Form ist eine andere und die Zahl der Ringe erfährt im definitiven Wohnthier wohl keine Vermehrung. Zum Schluss giebt Verf. eine Uebersicht über das Vorkommen der Echinorhynchen in den Familien der Fische, wobei sich zeigt, dass einzelne Arten auf gewisse Familien beschränkt sind. *A. Porta. Gli Echinorhinchi dei pesci. Archivio zoolog. vol.* II, *Napoli* 1905, *fasc.* 2, *pag.* 149—214, *tab.* 10—12.

Forssell beschreibt aus der finnischen Fauna Echinorhynchus strumosus Rud. = gibbosus Rud. = gibber Olss. e. p.; am Rostellum stehen vorn Querringe von 12—13 grösseren, hinten 9—10 von kleineren Haken, in 18 Längsreihen; die Larven finden sich im Peritoneum von Pleuronectes flesus, Perca fluviatilis, Rhombus maximus, Esox lucius, Lota vulgaris, Cottus quadricornis und Clupea harengus. Echinorhynchus semermis Forssell hat am Rostellum vorn Querringe

von 15—16 grösseren, hinten von 10—11 kleineren Haken in 26 Längsreihen; die Art = strumosus Rud. e. p. = Eperlani Rud. e. p., = gibber Olss. e. p., = phoenix Schn., = sipunculoides Achar., = Maraenae Gmel., die Larve findet sich im Peritoneum von Cottus scorpius, Pleuronectes flesus, Gadus morrhua, Perca fluviatilis, Cottus quadricornis, Rhombus maximus, Clupea harengus, Osmerus eperlanus, Esox lucius und Acerina cernua. Geschlechtsreif leben beide Arten im Darm von Robben. Für Echinorhynchus acus Rud. werden6 Wirthe angeführt, für Ech. angustatus Rud. 3, für Ech. clavaeceps Zed. 7, für Ech. clavula Duj. 3, für Ech. globulosus Rud. 4, für Ech. phoenix Schneid. 7, für Ech. proteus Westr. 2, für Ech. semermis Forssell 10 und für Ech. strumosus Rud. 7. Im Darm von Phalacrocorax carbo wurden 150 Exemplare von Ech. strumosus und 3 von E. semermis gefunden, die wohl von verschlungenen Fischen herrührten. *A. L. Forssell. Bidrag till kännedom om Echinorhyncherna i Finlands Fiskar. Act. soc. Fauna et Flora Fenn. Bd.* 27, *Helsingfors* 1905, *No.* 30, 30 *pg.*, 8 *fig.*

Neveu-Lemaire findet in Orestias Tschudii Cuv. Echinorhynchus Orestiae n. sp., 9 mm lang und 0,6 mm breit; die Rüssel ist mit 12 Hakenreihen bewaffnet, die Cuticula trägt vorn 19 Reihen von Haken. *M. Neveu-Lemaire. Sur un nouveau Acanthocéphale (Echinorhynchus Orestiae nov. spec.), parasite des poissons du genre Orestias. Compt. rend. soc. biolog. t.* 59, *Paris* 1905, *pag.* 31—32. *Bullet. soc. philomat.* 9. *sér., t.* 7, *Paris* 1905, *pag.* 255—259, 2 *fig.*

Henninger berichtet über eine Erkrankung von Fischen, Macropoden, nach Fütterung mit Gammarus pulex, welche die Larven von Echinorhynchus proteus enthielten; 6—8 derselben genügten, um einen mit einem kurzen Darm versehenen Macropodus zu töten; mehrere Echinorhynchen hatten sich durch die Darmwand durchgebohrt und fanden sich in der Leibeshöhle der Fische, manche hatten ihren Rüssel in die Muskulatur gebohrt. *G. Henniger. Ueber eine Erkrankung von Makropoden durch Fütterung mit Flohkrebsen (Gammarus). Natur u. Haus, Jahrg.* 13, *Berlin* 1905, *pag.* 193.

Monticelli beschreibt Echinorhynchus rhytidodes Mont. = Ech. aurantiacus Mont. nec Risso, = corrugatus Mont. aus dem Darm von Solea impar; Länge des Männchens 4,5—7 mm, des Weibchens 6—8,5 mm; der Körper ist orangegelb und trägt Querringel; das Rostellum des Männchens führt 6, das des Weibchens 7 Querringe von Haken; der fünfte Ring wird von den grössten Haken gebildet, die keinen Wurzelast haben; die Eier sind an beiden Polen stark verdünnt und sind 0,045—0,068 mm lang; der anatomische Bau der Art wird eingehend geschildert. *F. S. Monticelli. Su di un Echinorinco della collezione del mus. zool. di Napoli (Echinorhynchus rhytidodes Monticelli). Annuar. mus. zool. Univers. Napoli, n. ser., vol.* I, 1905, *No.* 25, *pag.* 1—13, *tab.* 5.

Monticelli beschreibt Echinorhynchus caudatus Risso, eine Larve aus der Leibeshöhle von Regalecus glesne und Lepidopus caudatus; die Farbe ist röthlich gelb, ausgenommen das Vorder- und Hinterende,

die farblos sind; die Geschlechtsform ist Echinorhynchus pellucidus Leuck., aus dem Darm von Delphinus delphis, in dem auch Echinorhynchus annulatus Molin lebt; am Rostellum stehen 15 Querringe von Haken. *F. S. Monticelli. Sull' Echinorhynchus aurantiacus Risso. Annuar. mus. zool. Univers. Napoli, n. ser. vol.* I, 1905, *No.* 30, *pag.* 1—3, 1 *fig.*

v. Linstow beschreibt Echinorhynchus laevis n. sp. aus Anas boschas, Körper cylindrisch, unbedornt, Rüssel mit 20 Querringen von je 9 Haken, die 10 vorderen Ringe bestehen aus Haken mit grossem Wurzelast, die Hakenformel ist demnach 20 (10 + 10). 9 = 180; die Länge beträgt 4,9 mm (*l. c.*). *c.*

Nufer nennt als neuen Zwischenwirth von Echinorhynchus proteus Westr. Lota vulgaris; neue Wohnthiere für die Geschlechtsformen sind Blicca bjoerkna, Squalius cephalus und Esox lucius für Echinorhynchus clavaeceps Zed. und Cottus gobio für Echinorhynchus clavula Duj. (*l. c.*).

Shipley führt als neue Wohnthiere an Perodicticus potto, Lemur coronatus und Lemur brunneus für Echinorhynchus spicula Olf. (*l. c.*).

Linton giebt als neue Wirthe an Dasyatis say, Fundulus majalis, Pomatomus saltatrix, Orthopristis chrysopterus, Cynoscion regalis, Bairdiella chrysura, Leiostomus xanthurus, Micropogon undulatus, Paralichthys albiguttus, Lophopsetta maculata und Lymphurus plagiusa für Echinorhynchus pristis Rud., ferner Synodus foetens, Coryphaena hippurus, Orthopristis chrysopterus, Lagodon rhomboides, Micropogon undulatus, Prionotus tribulus und Paralichthys albiguttatus für Echinorhynchus sagittifer Linton, endlich Synodus foetens für Echinorhynchus proteus Westr. (*l. c.*).

v. Linstow findet, dass Echinorhynchus strumosus Rud. aus Phoca foetida am Rüssel 22 Querringe von je 10 Haken hat; die 14 vorderen Ringe werden gebildet von Haken mit, die 8 hinteren von solchen ohne Wurzelast; die Hakenformel ist demnach 22 (14 + 8). 10 = 220. Echinorhynchus reductus n. sp. aus Phoca foetida ist 6,12 mm lang, der Körper ist vorn verdickt und bedornt; der Rüssel trägt 21 Querringe von je 12 Haken, die der beiden letzten Ringe sind dornförmig; Hakenformel 21 (19 + 2). 12 = 252; Echinorhynchus pupa n. sp. aus Somateria spectabilis ist 6—16 mm lang, der Körper ist kegelförmig und schneckenhausförmig gedreht, der Rüssel führt 14 Querringe von je 9 Haken, die der 8 hinteren Ringe sind nach vorn verlängert, Hakenformel 14 (6+8). 9 = 126. (*l. c.*). *b.*

Linton beschreibt die Geschlechtsform von Echinorhynchus sagittifer Linton aus Rachycentron canadus; die Larve lebt in 9 Fischarten; Echinorhynchus pristis Rud. kommt in 14 Fischarten vor, Echinorhynchus proteus Westr. lebt auch in Synodus foetens. (*l. c.*).

Neue Arten.

Echinorhynchus cinctulus Porta.
Echinorhynchus laevis v. Linst.
Echinorhynchus Orestiae Neveu-Lemaire.

Echinorhynchus pupa v. Linst.
Echinorhynchus reductus v. Linst.
Echinorhynchus soleae Porta.
Gigantorhynchus mirabilis de Marval.

Trematoden.

Schubmann schildert die Eibildung und Embryonalentwicklung von Distomum hepaticum. Die Oocyten werden in den Blindsäcken der Ovarien ausgebildet und stehen zunächst an einem Stiel, der plasmatisch und von nutritiver Function ist, mit der Wandung in Verbindung stehend; nach der Loslösung rücken sie nach dem Oviduct hin und ein grosser Theil von ihnen zerfällt, um den überlebenden als Nahrung zu dienen. Die Dotterzellen, welche in den Endbläschen des Dotterstocks entstehen, enthalten körnige Nahrungsmassen und treten in die Ausführungsgänge; die inneren Körnchen werden durch Berührung mit dem Sekret der Schalendrüse zu echten Dotterzellen, die als Nährmaterial dienen; etwa 28—30 Dotterzellen lagern sich um eine Eizelle und dieser Körper wird von dem Secret der Schalendrüse eingehüllt; aus dieser Hülle entsteht die Eischale. Im Anfangstheil des Uterus werden 3 Richtungskörperchen gebildet nach Auftreten einer Strahlung und Einbuchtung des Keimbläschens, in dem Karyomeriten sichtbar sind; nach Eindringen des Spermatozoon erkennt man im Nucleolus Chromatinkörperchen; das Centrosoma theilt sich und die erste Richtungsspindel wird gebildet, darauf eine zweite und eine dritte; im männlichen und weiblichen Pronucleus treten je 4 Chromosomen auf; die Karyomeriten bilden einen traubigen Körper; mehrere Mikromeren und eine Makromere entstehen, erstere umwachsen die letztere und das Resultat ist eine epiboliische Gastrula; vom Embryo lösen sich Hüllzellen ab, die eine Hüllmembran bilden; ersterer zeigt ein Ectoderm mit Wimpern, im Inneren eine Gehirnanlage mit Augenfleck, den Excretionsapparat, Keimballen, das Rostellum und auf jeder Seite vorn eine helle, drüsenartige Zelle; er wird von Dottermasse umgeben, die Dotterzellen sind zerfallen und bilden das Nährmaterial des heranwachsenden Embryo's. Die Hüllmembran stammt vom Embryo und nicht von den Dotterzellen. Ectodermzellen lösen sich sich von der Embryonaloberfläche, breiten sich flächenhaft aus und verschmelzen ihre Cytoplasmakörper, indem sie sich dicht an die innere Eischale legen. *W. Schubmann. Ueber die Eibildung und Embryonalentwicklung von Fascicola hepatica L. (Distomum hepaticum Retz.). Zoolog. Jahrb. Abth. Anat. Bd.* XXI, *Jena* 1905, *Heft* 4, *pag.* 571—606, *tab.* 34—35.

Goldschmidt findet, dass Zoogonus mirus Looss aus Labrus merula ein kugelförmiges Ovarium hat; der Keimgang, an den sich das Receptaculum seminis setzt, theilt sich nach kurzem Verlauf in 3 Aeste, der eine ist der Uterus, der andere der Laurer'sche Canal und der dritte der Dottergang, der in den neben dem Ovarium liegenden ovalen

Dotterstock führt. In fast reifen Ovarialzellen findet man Stäbchen, welche dem Dotterkern angehören. Nach vollendeter Chromosomenbildung, deren 10 vorhanden sind, verliert der Kern seine regelmässige Gestalt und die chromatische Spindelfigur bildet sich aus; die erste Reifungstheilung ist eine gewöhnliche Aequatorialtheilung; zur zweiten Theilung stellen sich 2 Gruppen von je 5 Chromosomen einander gegenüber; die stabförmigen Centrosomen verwandeln sich nun in kuglige; das Spermatozoon liegt im reifungsfähigen Ei aufgerollt neben dem Kern, dann wird es zu einem kurzen, gebogenen Stäbchen und um es herum tritt eine lebhafte Strahlung auf; nun wandelt sich der Spermakopf in richtige Chromosomen um, die denen der 2. Richtungsspindel an Grösse und Form gleichen. Aussen am Ei liegen 2 Hüllmembranzellen, welche die Eizelle im Anfangstheil des Uterus umwachsen; die beiden Centrosomen sind von starken Strahlungen umgeben; die zwei Richtungskörper liegen neben den beiden Hüllmembranzellen; nach Bildung der letzteren gehen die Ei- und Spermachromosomen eine Bläschenmetamorphose ein; die beiden Pronuclei sind anfangs gross und gelappt und neben ihnen liegt der Dotterkern; dann werden sie kleiner und kugelrund und die beiden Furchungscentrosomen, von Strahlungen umgeben, treten auf; hierauf bildet sich die erste Furchungsspindel. Die primären Keimblätter bilden sich und Organmaterial wird gesondert; nun wird das Miracidium ausgebildet. Die Hüllmembran entsteht aus rudimentären Dotterzellen und ist eine nichtembryonale Bildung. Ein Abwerfen des Ectoderms kommt nicht vor, ist auch nicht möglich, da unter der Epidermis direct die Leibeshöhle liegt. Wenn das Miracidium ausgebildet ist, sind die Hüllmembranzellen noch sichtbar; man erkennt das Ectoderm, den Kopfzapfen, Oesophagus, Darm, 2 Urgeschlechtszellen, 1 Wimperflamme, die Endblase des Wassergefässsystems und hinter dem Darm ein räthselhaftes Organ; die Epidermis besteht aus 8 platten Zellen, zu denen vorn als 9. die Rüsselzelle kommt, von der sich Muskelzüge nach der Körpermitte ziehen. Das Wassergefässsystem hat 2 Schenkel; spindelförmige Parenchymzellen legen sich dicht an die Epidermis. Das räthselhafte Organ ist vorn und hinten mit zipfelförmigen Fortsätzen an die Epidermis befestigt. Schliesslich tritt auf der ganzen Körperoberfläche ein Wimperkleid mit langen Wimpern auf, das lebhaft schlägt; im Wasser wird die Hüllmembran gesprengt und das Miracidium schwimmt frei umher. *R. Goldschmidt. Eireifung, Befruchtung und Embryonalentwicklung des Zoogonus mirus Lss. Zoolog. Jahrb., Abth. Anat. Bd.* XXI, *Jena* 1905, *Heft* 4, *pag.* 607—654, *tab.* 36—38, 1 *fig.*

Ssinitzin bereichert unsere Kenntnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Trematoden der Frösche und Süsswasserfische durch eine Menge neuer Beobachtungen; aus Rana esculenta und R. temporaria werden 11 Distomen beschrieben. Gorgodera Loossi n. sp. hat auf der einen vier, auf der anderen Seite 5 Hoden, die rosenkranzförmig an einander liegen; die Cercarie, die in Sphaerium corneum lebt, ist ausgezeichnet durch einen mächtig entwickelten

Drüsenmantel des unpaaren Endtheils des Excretionsgefässes, was auch für die 3 folgenden Arten gilt; die Art = Distomum cygnoides Looss; Gorgodera Pagenstecheri n. sp. = Distomum cygnoides Pagenstecher hat gesondert liegende Hoden; die Cercarie lebt in Sphaerium corneum, Sph. Drepanaudi und Pisidium fossarinum. Gorgodera varsoviensis n. sp. hat Hoden, die sich bei entwickelten Exemplaren von beiden Seiten eng an einander schieben. Die Cercarie findet sich in Sphaerium corneum. Die Cercarien von Gorgodera sind ungeschwänzt. Gorgoderina vitelliloba Olss. = Distomum cygnoides Looss e. p. hat 2 gelappte Hoden; die Cercarie, deren Distomen-Körper in eine Cyste zurückgezogen werden kann, ist die Cercaria macrocerca de Fil. aus Sphaerium corneum und Sph. Drepanaudi. Die Bohrstachel der 4 genannten Cercarien am Mundsaugnapf werden mit einander verglichen. Die encystirten Larven von Gorgodera cygnoides Zed. lebt in Libellula, Epitheca, Aeschna, Calopteryx virgo und Käfern, die von Pleurogenes claviger Rud. in Käfern; Opistioglyphe endolobum Duj., vom Verf. endoloba genannt, ist die Geschlechtsform von Cercaria gibba de Fil. aus Limnaea stagnalis und L. palustris, kenntlich an den Ausbuchtungen des Pharynx, die Cuticula trägt Borsten. Die Larve von Haematoloechus variegatus Rud., bei welcher ausser den Hoden auch der Uterus schon erkennbar ist, findet sich in Calopteryx virgo, ebenso diejenige von Halipegus ovocaudatus Vulp., bei der u. a. Hoden, Ovarium und Dotterstöcke erkennbar sind. Die Larve von Prosotocus confusus Looss ist in Cordulia, Aeschna, Agrion und Käfern gefunden; Hoden, Cirrusbeutel, Ovarium und Vagina sind bereits ausgebildet. Die Larve von Pleurogenes medians Looss lebt in Agrion und Käfern, man erkennt u. a. Hoden, Cirrusbeutel, Ovarien und Dotterstöcke; die Darmschenkel und die Excretionsgefässe sind in allen diesen Larven deutlich ausgebildet. Eine Cercaria prima und Cercaria secunda werden als neue Formen beschrieben aus Aplexa hypnorum und Planorbis vortex; ihre Zugehörigkeit zu Distomen ist nicht festgestellt. Sehr ausführlich wird Phyllodistomum folium Olf. aus der Harnblase von Fischen behandelt; neue Wohnthiere dieser Art sind Carassius vulgaris, Barbus fluviatilis, Gobio fluviatilis, Leuciscus rutilus, Scardinius erythrophthalmus, Idus melanotus, Aspius rapax, Abramis brama, Blicca bjoerkna und Squalius cephalus; bei letzterer Art wird der Parasit auch im Ureter gefunden, den er mitunter ganz erfüllt. Die zu Sphaerostomum globiporum Rud. gehörige Cercarie ist Cercaria micrura de Fil. aus Bythinia tentaculata und die Larve findet sich in Nephelis vulgaris. Die zu Monostomum flavum gehörige Cercarie ist Cercaria ephemera Nitzsch = Cercaria flava La Valette St. George aus Limnaea palustris. Von Phyllodistomum folium Olf. beschreibt Verf. die Eientwicklung bis zum bewimperten Embryo, die Entwicklung der Sporocysten, der Cercarien in ihnen und ihren anatomischen und histologischen Bau. Die umfangreiche und sehr reichhaltige Arbeit berücksichtigt die ganze einschlägige vorhergehende Litteratur, soweit sie von Wichtigkeit ist. *D. F. Ssi-*

nitzin (*Beiträge zur Naturgeschichte der Trematoden*) (*russisch*). *Warschau* 1905, 210 *pg.*, 6 *tab.*, 8 *fig.*

Quintaret findet in Barleeia rubra eine Cercarie, die in Redien und Tochterredien entsteht; der Schwanz, der doppelt so lang wie der Körper ist, trägt Borsten; es sind 2 Saugnäpfe vorhanden; die Art, welche nicht benannt wird, ist mit Cercaria myocerca Villot verwandt. *G. Quinteret. Note sur une Cercaria parasite du Barleeia rubra* (*Adams*). *Compt. rend. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *No.* 15, *pag.* 724—725.

Chilton beschreibt Cercaria pectinata, eine neue Art aus Chione Stuckburyi aus Neuseeland; Schwanz mit Borsten, die in 2 Reihen angeordnet sind; die Darmschenkel sind kurz, hinten im Körper erkennt man 2 Hoden neben einander, getrennt durch die Excretionsblase; die Sporocyste ist 4 mm lang und 0,75 mm breit. (Huet nannte 1891 Cercaria pectinata eine Art aus Donax anatinus Ref.). *C. Chilton. On the occurrence of a species of Cercaria in the Cockle. Transact. and proceed. New Zealand Inst.* 1904, *vol.* XXXVII, *Wellington* 1905, *pag.* 322—325, *tab.* XIX.

Greeff beobachtet, dass Linsentrübungen bei Forellen durch Trematodenlarven entstehen, deren Geschlechtsform im Darm von Möven lebt; die Fische nehmen die Eier auf, die Embryonen entwickeln sich in ihnen und gelangen durch die Arteria centralis und Art. hyaloidea in die Linse. *Greeff. Trematoden im Auge. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* XXXI, *Leipzig* 1905, *No.* 47, *pag.* 1909.

Wolffhügel findet in einem Hühnerei 5 Exemplare von Prosthogonimus cuneatus Rud. *K. Wolffhügel. Prosthogonimus cuneatus* (*Rud.*) *in einem Hühnerei. Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hyg. d. Hausthiere, Bd.* I, *Berlin* 1905, *Heft* 1, *pag.* 21—25.

Kermorgant. *Sur la fréquence de la Distomatose hépatique du Tonkin. Bullet. Acad. méd. sér.* 3, *t.* LIII, 1905, *No.* 6, *pag.* 104—109.

D. Hutcheon. *Fluke or slak in the liver of sheep. Agric. Journ. Cape of good hope, vol.* 26, 1905, *pag.* 33—48, 1 *tab.*, 17 *fig.*

N. C. Gilbert. *Occurrence of Echinostomum spinulosum Rud. Amer. Natur. vol.* 39, 1905, *pag.* 925—927, 1 *fig.*

Tennent findet experimentell die Entwicklungsgeschichte eines Gasterostomum aus Tylosurus marinus. Die Sporocysten leben in Ostrea edulis, in denen sich Cercarien bilden, die als Bucephalus haimeanus Lacaze-Duthiers = Bucephalus cucullus Mc Brady bekannt sind; diese werden von Menidia notata und anderen kleinen Fischen gefressen, in deren Darmwand sie sich encystiren; mit diesen Fischen gelangen sie dann in den Wirth der Geschlechtsform, Tylosurus marinus. *D. H. Tennent. Feeding experiments for determining the life history of an oyster parasite. Biol. bullet. Woods Hole vol.* 8, 1905, *pag.* 233—235.

Shipley untersucht Cladorchis Watsoni Conyngham, ein Amphistomum, das sich massenhaft im Dünndarm eines Negers in Deutsch-West-Afrika fand, der an Durchfällen gestorben war; Länge 8—10 mm, Breite 4—5 mm, Farbe röthlich gelb; ein eigentlicher Mundsaugnapf fehlt, der Pharynx ist rechts und links in 2 Taschen erweitert und

dahinter von einem Sphincter umgeben; die Darmschenkel reichen bis an's Hinterende; vor dem grossen hinteren Saugnapf liegen neben einander Dotterstock und Schalendrüse; dicht hinter letzterer entspringt der Laurer'sche Canal; die traubenförmigen Dotterstöcke erstrecken sich von vorn nach hinten an den Körperrändern und umgeben das Lumen des Saugnapfes, eine Dotterblase ist vorhanden; der Uterus verläuft geschlängelt nach vorn und mündet hinter dem Pharynx Sphincter neben der männlichen Samenblase; in der Mitte des Körpers liegen 2 an einander gelegte, seitlich gelappte Hoden in der Mittellinie, Eier 0,122—0,130 mm lang und 0,075—0,080 mm breit. *A. E. Shipley. Cladorchis Watsoni (Conyngham), a human parasite from Africa. Thompson Yates u. Johnstons Laboratories report, vol.* VI, *Liverpool* 1905, *part* 1, *pag.* 1—9, *tab.* IV.

Mac Callum beschreibt 2 Amphistomiden aus Fischen, Cladorchis pangasii n. sp. aus dem Darm von Pangasius nasutus, 3—6 mm lang und 2—3,1 mm breit, hinterer Saugnapf rund, Hoden gelappt, hinter einander liegend, Cladorchis Helostomatis n. sp. aus dem Magen Helostoma Temmincki, 3 mm lang und 1,5 mm breit, hinterer Saugnapf mit buchtigen Rändern, Hoden gerundet, neben einander. Beiden Arten gemeinsam sind 2 seitliche Mundtaschen, Geschlechtsöffnungen dicht hinter dem Mundsaugnapf , Dotterstöcke in den Seitenrändern, Keimstock ganz hinten, von der Vereinigung seines Ausmündungsganges mit dem der Dotterstöcke geht ein Laurer'scher Canal ab. *W. G. Mac Callum. On two new Amphistoma parasites of Sumatran fishes. Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd.* XXII, *Jena* 1905, *Heft* 6, *pag.* 667—678, *fig.* A—B.

Klein findet in Rana hexadactyla 4 neue Distomen. Pneumonoeces capyristes n. sp. lebt in der Lunge und ist 6 mm lang und 1,4 mm breit, Haut unbedornt, Genitalporus in der Höhe der Darmgabelung, Bauchsaugnapf kleiner als Mundsaugnapf, Hoden schräg hinter einander in der hinteren Körperhälfte, Keimstock zwischen vorderem Hoden und Bauchsaugnapf, Dotterstöcke jederseits in 6—8 Gruppen von je 4—8 Follikeln, Eier 0,028—0,031 mm lang und 0,014—0,018 mm breit. Halipegus longispina aus der Mundhöhle, 2—2,3 mm lang und 0,8—0,9 mm breit, Bauchsaugnapf viel grösser als Mundsaugnapf, Hoden symmetrisch neben einander hinter dem Bauchsaugnapf, aussen vom Darm, Keimstock ganz hinten, hinter ihm der Dotterstock im Schwanzende, Geschlechtsöffnung hinter dem Mundsaugnapf, Eier 0,056 mm lang und 0,023 mm breit mit langem Filament; beide Arten mit langen Darmschenkeln. Pleurogenes sphaericus aus dem Darm, 0,54 mm lang und 0,39 mm breit, Körper eirund, Haut bedornt, Hoden neben einander vor dem Bauchsaugnapf, vor ihnen der Dotterstock, Keimstock innen vom rechten Hoden, Saugnäpfe etwa gleich, Genitalöffnung vorn links vom Mundsaugnapf; die Darmschenkel enden vor dem Bauchsaugnapf, Eier 0,033 mm lang und 0,014 mm breit. Ganeo glottoides n. gen., n. sp. aus dem Darm, Länge 2,1—3,4 mm, Breite 0,70—0,94 mm, Haut bedornt, Bauchsaugnapf kleiner als Mundsaugnapf, Geschlechtsöffnung randständig vorn links, Hoden schräg hinter

einander vor dem Bauchsaugnapf, dahinter der Keimstock, Dotterstöcke rechts und links etwas hinter der Mitte, Darmschenkel reichen nicht bis ans Hinterende, oft verschieden lang, Eier 0,031 mm lang und 0,016 mm breit. *W. Klein. Neue Distomen aus Rana hexadactyla. Dissert. Königsberg, Jena* 1905, 22 *pg.*, 1 *tab.*, auch *Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd.* XXII, *Jena* 1905, *Heft* 1—2, *pag.* 1—22, *tab.* I.

Heymann findet ein Distomum im Darm von Dermatemys Mavii, Patagium brachydelphium n. gen., n. sp., Länge 2,73 mm, Breite 0,6 mm, Mundsaugnapf vorn in 2 seitliche Ecken ausgezogen, die dorsal durch einen Kragen verbunden sind, Darmschenkel lang, Bauchsaugnapf dicht vor der Körpermitte, Genitalporus in $^1/_3$ Entfernung vom Bauchsaugnapf zum Mundsaugnapf, Hoden schräg hinter einander hinter der Körpermitte, Keimstock vor ihnen dicht hinter dem Bauchsaugnapf, Dotterstöcke im ganzen Körper vertheilt, Eier 0,078 mm lang und 0,042 mm breit, Uterus zwischen Keimstock und Hoden. Distomum apolaimum n. sp. aus dem Darm von Kachuga tectum, Cuticula bedornt, Länge 0,6—0,8 mm, Breite 0,21 mm, Saugnäpfe gleich gross, Bauchsaugnapf im vorderen Körperdrittel, unmittelbar hinter ihm der Keimstock, dicht hinter diesem die Hoden schräg hinter einander, die Darmschenkel erreichen nicht das Hinterende, Dotterstöcke jederseits im mittleren Drittel, Uterus weit nach hinten reichend, Eier 0,032 mm lang und 0,022 mm breit. Drei nicht benannte, geschlechtlich noch nicht entwickelte Distomum werden beschrieben, das erste, Telorchis n. sp. stammt aus Dermatemys Mavii, das zweite ebenfalls, das dritte aus Kachuga tectum. *G. Heymann. Neue Distomen aus Cheloniern. Zoolog. Jahrb. Abth. System., Bd.* XXII, *Jena* 1905, *Heft* 1—2, *pag.* 81—100, *tab.* 6, 2 *fig.*

Stafford beschreibt Trematoden aus Canada, Auridistomum chelydrae n. sp. aus dem Darm von Chelydra serpentina; Manodistomum occultum n. gen., n. sp. aus Diemyctilus viridescens und Rana virescens, eingekapselt an den Muskeln; Tetraonchus unguiculatus Dies. von den Kiemen von Ambloplites rupestris und Eupomotis gibbosus; Cryptogonimus chyli Osborn aus Ambloplites rupestris; Dermocystis ctenolabri n. gen., n. sp. in Haut und Kiemen encystirt von Ctenolabrus adspersus; Sphyranura Osleri Wright in Haut und Kiemen von Necturus maculatus; Monocoecum brachyurum Staff. aus Necturus maculatus; Crepidostomum laureatum Zed. aus Necturus maculatus; Brachycoelium hospitale Staff. aus Diemyctilus viridescens und Plathodon erythronotus; Cystagora tetracystis Gast. aus Rana catesbiana in den Schlundmuskeln; Loxogenes (n. gen.) arcanum Nickers. aus der Leber von Rana catesbiana; Glyphthelmins quieta n. gen., n. sp. aus dem Darm von Rana catesbiana, Rana virescens und Hyla Pickeringii; Cephalogonimus americanus Staff. aus Rana virescens und Rana clamata; Halipegus occidualis n. sp. aus dem Maul von Rana catesbiana und Rana clamata; Diplodiscus temperatus n. sp. aus dem Rectum von Rana virescens und Rana catesbiana; Polystomum oblongum Wright von Gaumen am Chrysemys picta und

der Blase von Chelydra serpentina; Telorchis angustus Staff. aus Chrysemys picta; Auridistomum (n. gen.) chelydrae Staff. aus Chelydra serpentina; Lechriorchis primus n. gen., n. sp. aus der Lunge von Eutenia sirtalis; Zeugorchis aequatus n. gen., n. sp. aus Maul und Oesophagus von Eutenia sirtalis; Lecithodendrion posticum n. sp. aus Vespertilio subtilis; Plagiorchis vespertilionis Müller = lima Rud. aus Vespertilio subtilis. *J. Stafford. Trematodes from Canadian vertebrates. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVIII, *Leipzig* 1905, *No.* 21—22, *pag.* 681—694.

Hollack findet in Rana esculenta 10 Arten von Trematoden, die 10 Gattungen angehören; die Häufigkeit des Vorkommens und die Anzahl der Exemplare der einzelnen Arten wird angegeben. *J. Hollack. Die Häufigkeit der Trematoden bei Rana esculenta Lin. Centralbl. f. Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXVIII, *Jena* 1905, *Heft* 2, *pag.* 199—200.

Shipley u. **Hornell** beschreiben Distomum palleniscum n. sp. aus dem Darm von Balistes spec., 5 mm lang, Darmschenkel lang, Bauchsaugnapf etwas grösser als Mundsaugnapf, Hoden oval, schräg hinter einander an der Grenze vom 2. und 3. Drittel des Körpers, davor das Ovarium und die Schalendrüse, Dotterstock im 2.—5. Fünftel des des Körpers, Geschlechtsöffnungen vor dem Bauchsaugnapf. Distomun Richiardii Lopez findet sich auch in der Leibeshöhle von Rhinodon typicus (*l. c.*).

Marshall u. **Gilbert** finden in Micropterus salmoides und M. dolomieu 3 neue Distomen: Caecincola parvulus n. gen., n. sp. im Coecum, Magen und Darm, 0,45 mm lang und 0,15 mm breit, Darmschenkel kurz, Dotterstöcke ganz vorn neben dem Oesophagus; Leuceruthrus micropteri n. gen., n. sp., im Magen, im Maul und an den Kiemen, 4—7 mm lang, lang gestreckt, Hoden und Ovarium im Schwanzende, Azygia loosii n. sp. in Maul und Magen, auch in Lucius lucius und Amia calva, 5—6,7 mm lang, Darmschenkel lang, Dotterstöcke seitlich in der hinteren Körperhälfte, Hoden in der Körpermitte. *W. S. Marshall u. N. C. Gilbert. Three new Trematodes found principally in Black Bass. Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd.* XXII, *Jena* 1905, *Heft* 5, *pag.* 477—488, *tab.* 15.

W. V. Lebour. *Notes on Northumbrian Trematodes. Report Northumberland See Fish Comm.* 1905, *pag.* 100—105, 3 *tab.*

C. W. Stiles. *Illustrated key to the Trematode parasites of man. Hyg. lab. publ. health. mar. hosp. serv. U. S. Bulletin No.* 17, 1905, 66 *pg.*, 88 *fig.*

Nufer berichtet, dass die Fische des Vierwaldstätter See's an Trematoden auffallend arm sind. Squalius Agassizii ist ein neuer Wirth für Distomum globiporum Rud. (*l. c.*).

Linton beschreibt Aspidogaster ringens n. sp. aus Micropogon undulatus und Trachinotus carolinus, Länge 2,57 mm, Breite 1,1 mm, Saugscheibe mit 2 Reihen von je 16 Gruben, hinten 1 unpaare, am Rande 36 kreisförmige; Distomum aduncum n. sp. aus Opsanus tau ist 0,7 mm lang und 0,35, Oesophagus lang, neben dem kleinen

Bauchsaugnapf links liegt das Genitalatrium, Hoden symmetrisch neben einander; Distomum corpulentum n. sp. aus Lagodon rhomboides und Orthopristis chrysopterus ist 2,25 mm lang und 1,75 mm breit, Körper fast kreisrund, Bauchsaugnapf viel grösser als Mundsaugnapf, Darmschenkel jederseits mit einem nach vorn ziehenden Blinddarm neben dem Pharynx, ein Oesophagus fehlt, Hoden hinten im Körper neben einander; Distomum imparispine n. sp. aus Rachycentron canadus, 9 mm lang, Körper langgestreckt, am Kopfende mit 34 Stacheln, Haut vorn bedornt, Hoden ganz hinten, hinter einander; Distomum inconstans n. sp. aus Chaetodipterus faber, 1,15 mm lang und 0,65 mm breit, Körper eiförmig, Cuticula vorn mit Schuppen bekleidet, Bauchsaugnapf kleiner als Mundsaugnapf, rechts 4, links 6 Hoden; Distomum pectinatum n. sp. aus Bairdiella chrysura und Trachinotus carolinus, 2,1 mm lang und 0,38 mm breit, Bauchsaugnapf gross, Hoden ganz hinten, hinter einander, Kopfende dorsal und seitlich von 14 Zapfen eingefasst, Halsgegend jederseits mit 6 Zapfen; Gasterostomum baculum n. sp. aus Scomberomorus maculatus, 2 mm lang und 0,4 mm breit, Hoden hinter einander in der Mitte des Körpers, Geschlechtsöffnung am Schwanzende; Gasterstomum gorgon n. sp. aus Seriola Lalandi, 1,65 mm lang und 0,36 mm breit, am Kopfende 18 Tentakeln, Cuticula bedornt; Distomum Monticellii Linton wurde in 19, D. vitellosum Linton in 18 Fischarten gefunden, in 26 Fischarten sind nicht benannte Distomen beobachtet, die beschrieben und z. Th. auch abgebildet werden. Neue Wirthe sind (D. bedeutet Distomum): Leptocephalus conger für D. grandiporum Rud. und D. vitellosum Linton; Breevortia tyrannus für D. pyriforme Linton; Stolephorus Brownii für Gasterstomum gracilescens Rud., Synodus foetens für D. Monticellii Linton und D. tornatum Rud., Fundulus majalis für D. globiporum Rud.; Tylosurus marinus für D. vitellosum Linton; Siphostoma fuscum für D. valdeinflatum Stoss.; Menidia menidia für D. Monticellii Linton und Gasterostomum gracilescens Rud.; Scomberomorus regalis für D. Monticellii Linton und Gasterostomum arcuatum Linton; Seriola Lalandi für D. Monticellii Linton und D. hispidum Abildg.; Caranx hippos für D. appendiculatum Rud., D. tenue Linton, Gasterostomum arcuatum Linton u. G. gracilescens Rud., Trachinotus carolinus für D. Monticellii Linton, D. vitellosum Linton und D. valdeinflatum Stoss.; Pomatomus saltatrix für D. Monticellii Linton, D. vitellosum Linton, D. dentatum Linton, D. tenue Linton u. Gasterostomum graciliscens Rud., Rachycentron canadensis für D. Monticellii Linton, D. pudens Linton, D. dentatum Linton u. D. valdeinflatum Stoss.; Coryphaena hippurus für D. Monticellii Linton u. D. tenue Linton, Coryphaena equisetis für D. Monticellii Linton, D. appendiculatum Rud., D. nigroflavum Rud., D. tenue Linton u. D. dentatum Linton; Centropristis striatus für D. Monticellii Linton u. D. tenue Linton; Orthopristis chrysopterus für D. appendiculatum Rud., D. vitellosum Linton, D. globiporum Rud., D. bothryophoron Olss., D. areolatum Rud., D. tenue Linton, D. valdeinflatum Stoss. u. Monostomum vinal edwarsii Linton; Lagodon rhomboides für D. Monticellii Linton,

D. appendiculatum Rud., D. vitellosum Linton u. D. pyriforme Linton; Cynoscion regalis für D. vitellosum Linton u. D. polyorchis Stossich; Cynoscion nebulosus für D. Monticellii Linton, D. tenue Linton u. D. valdeinflatum Stoss., Bairdiella chrysura für D. Monticellii Linton, D. vitellosum Linton u. D. areolatum Rud.; Sciaenops ocellatus für D. vitellosum Linton, D. areolatum Rud. u. D. tenue Linton; Leiostomus xanthurus für D. appendiculatum Rud., D. Monticellii Linton, D. vitellosum Linton, D. valdeinflatum Stoss. u. D. globiporum Rud., Micropogon undulatus für D. Monticellii Linton, D. areolatum Rud., D. tenue Linton, D. dentatum Linton, D. valdeinflatum Stoss., D. vitellosum Linton, D. simplex Rud. u. D. bothryophoron Olss., Menticirrhus americanus für D. Monticellii Linton, D. tornatum Rud., D. vitellosum Linton, D. tenue Linton, D. valdeinflatum Stoss. u. D. hispidum Abildg.; Monacanthus hispidus für D. vitellosum Linton u. D. valdeinflatum Stoss.; Sphaeroides maculatus für Gasterostomum gracilescens Rud., Prionotus situlus für D. appendiculatum Rud. u. D. vitellosum Linton; Prionotus tribulus für D. appendiculatum Rud., D. Monticellii Linton u. D. vitellosum Linton; Opsanus tau für D. vitellosum Linton, D. valdeinflatum Stoss. u. Gasterostomum gracilescens Rud.; Paralichthys dentatus für D. bothryophoron Olss.; Paralichthys albiguttus für D. Monticellii Linton, D. vitellosum Linton, D. pudens Linton, D. dentatum Linton, D. valdeinflatum Stoss. u. Gasterostomum gracilescens Rud.; Lophopsetta maculata für D. appendiculatum Rud. u. D. dentatum Linton. (*l. c.*).

Letulle findet, dass Schistosomum (Bilharzia) haematobium auch im Darm des Menschen vorkommt und in demselben schwere Veränderungen hervorruft. *M. Letulle. Bilharziose intestinale. Arch. de parasitol vol.* IX, *Paris* 1905, *fasc.* 3, *pag.* 329—439, *tab.* I—II, 16 *fig.*

K. Yamagiva. *Rückblick auf die historische Entwicklung unserer Kenntnisse über die Hepatitis parasitaria* (*Schistosomum haematobium*). *Mittheil. d. medic. Facultät d. Kaiserl. Japan. Univers. Tokyo Bd.* VI, *Tokyo* 1905, *No.* 3, 2 *tab.*

W. St. Clair Symmers. *A note of case of Bilharzia worms in the pulmonary blood in a case of Bilharzia colitis. The Lancet, London* 1905, I, *vol.* 168, *No.* 1, *pag.* 22 *u.* 1138.

J. Peyrot. *Un cas de bilharziose vésicale, observé a Timbouctou. Ann. d'hyg. et de méd. colon.* 1905, *No.* 1, *pag.* 105—111, *fig.*

Catto findet bei einem Chinesen aus der Provinz Fukien in Singapore eine Vergrösserung von Leber und Milz und geschwollene Mesenterialdrüsen; der Kranke hatte an Peritonitis gelitten und starb an Cholera. In den kleinen Mesenterialgefässen, vielleicht auch in Arterien, fand sich ein Schistosoma. Das Männchen ist 9 mm lang und 0,45 mm breit; der Bauchsaugnapf liegt im Canalis gyaecophorus, 0,5 mm hinter dem kleineren Mundsaugnapf; Hoden kugelförmig, Cuticula ohne Warzen. Vom Weibchen wurden nur Bruchstücke gefunden, die Breite beträgt 0,11 mm, Mundsaugnapf grösser als Bauchsaugnapf, Dotterstöcke ganz hinten; bei beiden Geschlechtern stehen Dornen in den Saugnäpfen und am vorderen Körpertheil und der Geschlechts-

öffnung hinter dem Bauchsaugnapf; Eier 0,07 mm lang und 0,04 mm breit, ohne Deckel und ohne Dorn, geblich braun. Die Eier finden sich in der Darmwand, besonders in der Submucosa und subperitoneal, besonders im Rectum und Appendix, im Dünndarm spärlich; ferner aussen an der Blase, in der Leber, in den Mesenterialdrüsen, aussen an der Gallenblase, im Pancreas, der Leberkapsel, in der Wandung der grossen Mesenterialgefässe. Die Art ist Schistosoma Cattoi Blanchard (1904) genannt. Während Schistosoma haematobium die Urinblasenwandung bewohnt und seine Eier im Urin erscheinen, findet diese neue Art sich besonders in den kleinen Mesenterialgefässen und die Eier kommen vorwiegend in der Wandung des Dickdarms, die verdickt und hart war, und des Processus vermiformis vor; die Art ist gleichbedeutend mit Schistosomum japonicum Katsurada (1904). *J. Catto. Schistosoma Cattoi a new fluke of man. British med. Journ. London* 1905, I, *No.* 2297, *pag.* 11—13, 1 *tab.*, 1 *fig.*

Scheube berichtet über Catto's Beschreibung von Schistosoma Cattoi Blanchard, das auch in der Pfortader der Katze in Japan vorkommt. Auch Fuzinami fand den Parasiten in einem Zweig der Vena portarum in der Leber des Menschen in Japan; auch Kanamori (1900) hatte beobachtet, dass die Eier in der Wandung des Dickdarms des Menschen Geschwülste hervorrufen. *B. Scheube. Ein neues Schistosomum beim Menschen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd.* IX, *Leipzig* 1905, *Heft* 4, *pag.* 150—155.

Looss berichtet, dass fast gleichzeitig Catto und Katsurada in Japan ein neues Schistosomum beim Menschen und der Katze fanden und giebt eine Schilderung desselben; Länge des Männchens 9 mm, Breite 0,45—0,53 mm, des Weibchens 8—12 und 0,13—0,4 mm. Saugnäpfe dicht bei einander; vielleicht kommen die Eier auch in der Gehirnrinde vor. *A. Looss. Schistosomum japonicum Katsurada, eine neue asiatische Bilharzia des Menschen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXIX, *Jena* 1905, *Heft* 3, *pag.* 280—285.

Stiles giebt eine Beschreibung von Schistosoma japonicum Katsurada = Schistosoma Cattoi Blanchard in der Vena portarum des Menschen und der Katze in Japan. *C. W. Stiles. The new asiatic blood fluke (Schistosoma japonicum,* 1904, *Schistosoma Cattoi,* 1905) *of man and cats. American medecine vol.* IX, *No.* 20, 1905, *pag.* 821—823.

Ariola berichtet über zwei neue im Menschen gefundene Trematoden, Schistomum japonicum Katsurada aus Japan und Amphistomum Watsoni Conyngham aus Deutsch Westafrika. *V. Ariola. Due nuovi Trematodi parassiti nell' uomo. Clinica medica, Milano* 1905, *pag.* 607—609.

A new Trematode (Schistosoma Cattoi). British med. Journ. London 1905, I, *No.* 2287, *supplem. pag.* 27—28.

G. L. Crimp. *The relative position of Schistosoma Cattoi and „Bilharzia" as regards pathologeny. Journ. of tropic. med. vol.* VIII, 1905, *No.* 5, *pag.* 67—68, 2 *tab.*, 1 *fig.*

Christophers u. **Stephens** fanden in Madras im Urin eines Kranken Schistosomum-Eier, die von denen des Schistosomum haematobium abweichen; ihre Form ist gestreckt-spindelförmig, Länge 0,205 mm, Breite 0,053 mm; die Eier vom Sch. haematobium messen 0,12—0,19 und 0,050—0,073 mm. *S. R. Christophers u. S. W. W. Stephens. Note on a peculiar Schistosomum egg. Brit. med. Journ. London* 1905, *No.* 2341, *pag.* 1289.

J. C. Beard. *Double animals. Scient. Amer. vol.* 93, 1905, *pag.* 382, 2 *fig.* (*Diplozoon paradoxum*).

Monticelli beschreibt unter dem Namen Craniocephala Biroi eine neue Temnocephalen-Gattung und -Art, gefunden auf einem Decapoden, Sesarma gracilipes in Neu-Guinea; Länge 1,43 mm, Breite 1,22 mm, am Kopfende 5 kegelförmige Vorsprünge, 2 grosse Ocellen, dahinter die grosse Mundöffnung mit verdicktem Rande, Cirrus lang, hinten im Körper 6 Hoden, jederseits 3, Eier oval, 0,50—0,55 mm lang mit einer quastförmigen Verlängerung an der freien Seite; hinterer Saugnapf klein, scheibenförmig. *F. S. Monticelli. Di una Temnocephala della Sesarma gracilipes, raccolta nella Nuova Guinea dal Sign. L. Biro. Annal. Mus. nat. Hungar. t.* III, 1905, *pag.* 21—24, *fig.* 1—2.

Monticelli stellt fest, dass die Temnocephalen eine Gruppe der Plathelminthen ausserhalb der Trematoden bilden und von diesen ebenso gesondert sind wie die Rhabdocoelen und Turbellarien, Cestoden und Cestodarier; sie gehören also nicht zu den Trematoden und sind als Temnocephaloidea zu bezeichnen, welche die Ordnung der Dactyloda bilden. *F. S. Monticelli. Il gruppo delle Temnocefale. Compt. rend.* 6. *congr. internat. zool. Berne* 1904. *Bâle* 1905, *pag.* 402—403.

Neue Arten.

Aspidogaster ringens Linton.
Azygia loosii Marshall u. Gilbert.
Caecincola parvulus Marshall u. Gilbert.
Cercaria pectinata Chilton.
Cercaria prima Ssinitzin.
Cercaria secunda Ssinitzin.
Cladorchis Helostomatis Mac Callum.
Cladorchis pangasii Mac Callum.
Craniocephala Biroi Montic.
Dermacystis ctenolabri Stafford.
Diplodiscus temperatus Stafford.
Distomum aduncum Linton.
Distomum apolaimum Heymann.
Distomum corpulentum Linton.
Distomum imparispine Linton.
Distomum inconstans Linton.
Distomum palleniscus Shipley u. Hornell.
Distomum pectinatum Linton.
Ganeo glottoides Klein.
Gasterostomum baculum Linton.
Gasterostomum gorgon Linton.
Glyphthelmins quieta Stafford.
Gorgodera Loossi Ssinitzin.
Gorgodera Pagenstecheri Ssinitzi.
Gorgodera varsoviensis Ssinitzin.
Halipegus longispina Klein.
Halipegus occidualis Stafford.
Lecithodendrion anticum Stafford.
Lecithodendrion posticum Stafford.
Lechriorchis primus Stafford.
Leuceruthrus micropteri Marshall u. Gilbert.

Manodistomum occultum Stafford
Patagium brachydelphium Heymann.
Pleurogenes sphaericus Klein.
Pneumonoeces capyristes Klein.
Zeugorchis aequatus Stafford.

Cestoden.

Ariola findet, dass eine Metagenese oder ein Generationswechsel, wobei ausgebildete Thiere sich abwechselnd parthenogenetisch und zweigeschlechtlich fortpflanzen, bei den Taenien nicht vorkommt; allerdings entstehen aus einer Oncosphaere bei Echinococcus und Coenurus zahlreiche Individuen, allein hier sind es nicht ausgebildete Thiere, sondern Larven, welche sich durch Keime vermehren, wie man es auch bei den Sporocysten der Distomen beobachtet; bei den Tänien sind es nicht zwei bestimmte, verschiedene, reife Individualitäten, eine geschlechtslose und eine geschlechtliche, welche sich fortpflanzen, sondern eine Merogenesis wechselt mit einer geschlechtlichen Fortpflanzung. *V. Ariola. I Cestodi e la metagenesi. Atti soc. Ligust. sc. natur. e geogr. vol.* XVI, *Genova* 1905, 7 *pg. Sono le tenie metagenetiche? Monitor. zoolog. Ital. ann.* XVI, 1905, *No.* 7—8, *pag.* 233—234.

Schneider meint, dass die morphologische Variation im Verein mit der unvollkommenen biologischen Isolation durch Parasitismus im Stande sind, neue Arten zu bilden, wenn eine physiologische, sexuelle Isolation hinzukommt, wie sie z. B. Arten des Genus Ichthyotaenia zeigen, welche bald einen langen, bald einen kurzen Cirrusbeutel haben; die ersteren Arten besitzen einen Sphincter nahe der Mündung der Vagina, die letzteren nur eine Andeutung eines solchen. *G. Schneider. Zur Frage der Entstehung neuer Arten bei Cestoden. Biolog. Centralbl. Bd.* 25, *Leipzig* 1905, *pag.* 349—352.

Spengel giebt an, dass die Cestoden für polyzoisch angesehen wurden von Steenstrup, van Beneden, Leuckart, Gegenbaur, Perrier, Boas, Kennel, Kükenthal und Lang, für monozoisch von Claus, Grobben, Hatschek, Hertwig, Haller, Goette, Benham und dem Verf., der mit Claus nur insofern nicht übereinstimmt, als dieser eine gewisse Individualitätsstufe der Proglottiden anerkennt und erklärt, dass die Bandwürmer von den Distomen abstammen; die Tänie ist kein polymorpher Thierstock, sondern ein Einzelthier. Das Nervensystem, die Excretionskanäle werden zum Beweise herangezogen. Proglottidenbildung und Gliederung des Geschlechtsapparates sind von einander unabhängig, denn erstere kann fehlen, wenn letztere sehr ausgesprochen vorhanden ist; bei den meisten Bothriocephaliden liegt auf jeder Seite des Körpers nur ein einziger Dotterstock. *J. W. Spengel. Die Monozootie der Cestoden. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* LXXXII, *Leipzig* 1905, *pag.* 252—287.

Minckert findet, dass die Subcuticula der Cestoden epithelialer Natur ist; die Cuticula besteht aus einer Comidienschicht, einer homogenen und einem Grundstreifen; es werden Trophoporellen, Neurophysen und Neuroporen unterschieden; die Trophoporellen perforiren

die Cuticula, an ihrer Basis liegt die resorbirende Zelle; die Neurophysen sind bläschenförmige Hohlräume und keine Terminalgebilde; von ihnen gehen feine Canäle, die Neuroporen, ab zur Oberfläche der Cuticula; in ihnen steigen nervöse Fäden empor, die als frei hervorragende, receptorische Härchen endigen. *W. Minckert. Mittheilungen zur Histologie der Cestoden. Ueber Epithelverhältnisse und Struktur der Körpercuticula. Zoolog. Anzeig. Bd.* 29, *Leipzig* 1905, *pag.* 401—408, *fig.*

Marais de Beauchamp untersucht Cestoden der Selachier und bespricht den Ort des Vorkommens in den Wohnthieren; die Classification der Cestoden giebt Verf. in folgender Weise:

Tetraphylles { Phyllobothriens — Echeinobothrium, Phyllobothrium, Anthobothrium.
Phyllacanthiens — Onchobothrium, Calliobothrium.
Phyllorynchiens — Tetrarhynchus.

Acotyles { Diphylles — Echinobothrium.
Pseudophylles — Bothriocephalus, Tricuspidaria.
Aphylles — Taenia.

Besonders behandelt werden Acanthobothrium coronatum Rud., Acanthobothrium filicolle Zschokke = Dujardinii van Bened., Benedenii Lönnberg, paulum Linton; für Onchobothrium uncinatum Duj. wird der Name pseudouncinatum vorgeschlagen; Phyllobothrium gracile Wedl = Acanthobothrium auriculatum Dies., Monorygma elegans Monticelli = perfectum Zschokke; Discobothrium fallax van Bened. = Echeneibothrium variabile van Beneden = tumidulum Carus, sphaerocephalum Dies.; Echeneibothrium sp., Echinobothrium typus van Bened. nec Wagener, Wedl, Leuckart, Pagenstecher; Rhynchobothrius robustus Linton = Phycis mediterranei Wagener; Rhynchobothrius tetrabothrius van Bened. = Tetrabothriorhynchus affinis Monticelli; Rhynchobothrius ernaceus van Bened. = imparispine Linton. Die Selachier wurden im Laboratorium von Arago de Banyuls-sur-mer untersucht. Rhynchobothrius robustus Linton, bisher nur aus den amerikanischen Meeren bekannt, kommt auch im mittelländischen Meer vor. *P. Marais de Beauchamp. Etudes sur les Cestodes des Selaciens. Paris* 1905. *Dissert. auch in Arch. de parasitol. t.* IX, *Paris* 1905, *fasc.* 4, *pag.* 463—539, 22 *fig.*

Stiles u. **Stevenson** stellen fest, dass nach dem Prioritätsgesetz Taenia marginata Batsch in Zukunft Taenia hydatigena Pallas heissen muss, Taenia crassicollis Rud.: Taenia teniaeformis Bloch, Taenia serrata Goeze: Taenia pisiformis Bloch; Taenia coenurus Küchenm.: Multiceps serialis Gerv. *C. W. Stiles u. Earle C. Stevenson. The synonymy of Taenia marginata, T. crassicollis, T. serrata, T. coenurus, T. serialis and Echinococcus. U. S. department of agricult., Bureau of animal industry, Bulletin No.* 80, *Washington* 1905, 14 *pg.*

Condorelli-Francaviglia beschreibt verschiedene Abnormitäten bei zwei Exemplaren von Taenia saginata. *M. Condorelli-Francaviglia. Anomalie risconstrate in due esemplari di Taenia saginata Goeze. Bollet. soc. zool. Ital. vol.* 14, *Roma* 1905, *pag.* 273—282, 4 *fig.*

Fasciolo findet eine Taenia saginata, bei der eine 49 cm lange Strecke zwar normale Sexualorgane, aber keine Gliederung zeigt. *F. Fasciolo. Strobilo fuso in Taenia saginata. Bollet. mus. zool. ed. anat. comp. Genova vol.* 5, 1905, *No.* 131, 4 *pg., fig.*

Catois. *Note sur une anomalie du Taenia saginata (Taenia fenestrata). Bullet. soc. Linn. Normandie,* 5. *sér., t.* 8, 1905, *pag.* 249—250.

G. Parant. *Quelques mots sur le cycle de reproduction du Taenia serrata. Bullet. soc. hist. natur. Autun, No.* 18, 1905, *proc. verb. pag.* 250—252.

Braun verfüttert Eier enthaltende Proglottiden von Taenia tenuicollis Rud. an weisse Mäuse und findet in deren Leber junge Cysticerken mit den entsprechenden Haken. *M. Braun. Notiz zur Entwicklung der Taenia tenuicollis Rud. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.,* 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXIX, *Jena* 1905, *Heft* 1, *pag.* 54—55.

R. Blanchard. *Présence du Taenia marginata chez le chien en Rhodésie. Arch. de parasitol. t.* X, *Paris* 1905, *pag.* 114.

C. Carrer. *Un caso di Taenia nana (nell' uomo). Riv. Veneta sc. med. t.* 43, 1905, *pag.* 509—519, *fig.*

Mrázek beschreibt Taenia acanthorhyncha Wedl, die in die Gattung Tatria gesetzt wird, zusammen mit Tatria biremis Kowalewski; die Art stammt aus Mergus fluviatilis oder Podiceps minor und ist 2 mm lang und 1 mm breit; die Zahl der Proglottiden betrug meistens 20; am Rostellum stehen vorn 14 Haken von 0,020 mm Länge, weiter hinten 20 Ringe kleiner Dornen; die Geschlechtsöffnungen stehen regelmässig abwechselnd; die Zahl der Hoden in jedem Gliede beträgt 7; neben dem Cirrusbeutel liegt eine grosse und eine kleine Samenblase; die Ovarien sind gross und zweilappig; in der Mittelachse der Glieder verläuft von vorn nach hinten das grosse Receptaculum seminis; das breiter ist als hinten, und dies Organ communicirt mit dem der angrenzenden Proglottiden; die Vagina ist ohne äussere Oeffnung; sie tritt abwechselnd rechts und links aus dem Receptaculum, verläuft im Bogen nach hinten und dringt in die hinter ihr liegende Praglottide, wo sie in einen vom Vorderrande des Receptaculum austretenden, quer verlaufenden „secundären Gang" dem Aussenrande nahe einmündet; auch der secundäre Gang ist meistens ohne Oeffnung nach aussen. *A. Mrázek. Ueber Taenia acanthorhyncha Wedl, ein Beitrag zur Kenntniss der Gattung Tatria Kowalewski. Sitzungsber. d. K. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., mathem. naturw. Cl. Prag* 1905, *No.* 7, *pag.* 1—24 *tab.* I—II, 7 *fig.*

Bourquin giebt eine Diagnose der Gattung Bertia und beschreibt Bertia Studeri Blanch. aus Anthropopithecus troglodytes, Bertia plastica Sluiter aus Galeopithecus volans und Bertia elongata n. sp. aus Galeopithecus volans, Länge 630 mm, Breite hinten 6,5 mm, im Ganzen sind 600—850 Glieder vorhanden, Geschlechtsöffnungen stehen randständig und unregelmässig abwechselnd, in jedem Gliede 70—80 Hoden, Cirren bedornt, Samenblase innen mit Cilien, Receptaculum seminis sehr gross. Bei dem Genus Bertia sind die Glieder stets breiter als lang; die Geschlechtsgänge verlaufen dorsal von den Gefässen

und den Hauptnerven; die weiblichen Organe sind nach der Seite verschoben, der Uterus ist ein quer verlaufender Gang mit Ausbuchtungen, die Eier haben drei Hüllen; man kennt 12 Arten, von denen 10 in Säugethieren und 2 in Vögeln leben. *J. Bourquin. Contribution à l'étude des Cestodes de mammifères. Le genre Bertia. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVIII, *Leipzig* 1905, *No.* 11, *pag.* 417—419. *Revue Suisse de zoolog. t.* 13, 1905, *fasc.* 2, *pag.* 415—506, *tab.* 7—9, *auch Dissert. Genève* 1905.

v. Janicki beschreibt Bertia rigida n. sp. aus Phalangista spec., der Scolex fehlte, Länge 210 mm, Breite 8,5 mm, die Vagina endigt in Windungen, die als Receptaculum seminis functioniren, etwa 110 Hoden in jedem Gliede; Cittotaenia Zschokkei n. sp. aus Macropus sp., Länge 100—130 mm, Breite 5—5,5 mm, Hinterrand der Glieder gefranzt, Geschlechtsorgane doppelt; die jungen Glieder begatten die alten, bei letzteren atrophiren die Vaginae und diese Glieder functioniren als Männchen, die jungen als Weibchen; in jedem Gliede etwa 30 Hoden. *C. v. Janicki. Beutlercestodon aus der Niederländischen Neu-Guinea-Expedition. Zugleich einiges Neues aus dem Geschlechtsleben der Cestoden. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIX, *Leipzig* 1905, *No.* 4, *pag.* 127—131, 2 *fig.*

Szymanski findet Hymenolepis podicipina n. sp. aus Podiceps auritus, Länge 140 mm, Breite 0,65, Glieder sehr kurz, nur 0,019 mm lang, Geschlechtsöffnungen randständig und einseitig, Cirren lang, und bedornt, 3 Hoden in jedem Gliede, am Scolex 10 breite Haken von 0,046 mm Länge; in Podiceps auritus lebt auch Taenia furcifera Krabbe. *M. Szymanski. Ein Beitrag zur Helminthologie. Bullet. Acad. sc. Cracovie, el. sc. moth. et nat. t.* XLIV, *Cracovie* 1905, *pag.* 733—734, *tab.* XVI (*deutsch*); *pag.* 342—345, *tab.* VIII (*polnisch*).

Fuhrmann stellt fest, dass Diploposthe laevis Bloch identisch ist mit bifaria v. Sieb., lata Fuhrmann, sui generis Kowalewski, vielleicht auch mit trichosoma v. Linst. und tuberculata Krefft; die Art lebt in zahlreichen Enten-Arten, auch in Erismatura leucocephala und Aythya africana; Länge bis 500 mm, 1 m, Breite 3—9 mm, am Rostellum stehen 110 Haken von 0,016—0,021 mm Länge; in jedem Gliede liegen 3 Hoden, die mit jedem der beiderseits ausmündenden Cirren in Verbindung stehen; in jedem Gliede finden sich 2 Cirrusbeutel und 2 Vaginae; dorsal und ventral verlaufen je 10 Längsmuskelbündel, die seitlich fehlen; das Genus enthält nur diese eine Art, vielleicht kommt noch tuberculata Krefft aus Australien hinzu. *O. Fuhrmann. Das Genus Diploposthe Jacobi. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.*, 1. *Abth., Orig. Bd.* XL, *Jena* 1905, *Heft* 2, *pag.* 217—224.

Zschokke bereichert die 36 bekannten Fälle des Vorkommens von Dipylidium caninum L. bei Menschen, besonders bei Kindern, noch durch einen neuen, der einen 4 jährigen Knaben betrifft. *F. Zschokke. Dipylidium caninum (L). als Schmarotzer des Menschen. Centralbl. für Bakter., Parask. u. Infkr.* 1. *Abth., Orig. Bd.* XXXVIII, *Jena* 1905, *pag.* 534.

O. v. Bollinger. *Ueber Taenia cucumerina beim Menschen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd.* 84, *Leipzig* 1905, *pag.* 50—56.

Kowalewski giebt eine neue Beschreibung von 2 Taenien, die er im Jahre 1904 als neue Arten beschrieb. Hymenolepis arcuata aus Fuligula marila ist 30 mm lang und 1,5 mm breit; der Rand der Proglottiden ist an der Seite der Geschlechtsöffnungen kürzer als an der anderen, wodurch der Körper spiralig gewunden erscheint; die 10 Haken des Rostellum sind 0,014—0,015 mm lang; Hymenolepis parvula aus Anas boschas dom. wird nur 1,7 mm lang und 0,25 mm breit; die Zahl der Proglottiden beträgt 30—40, die 10 Haken messen 0,038—0,039 mm die inneren Längsmuskeln bilden 8 Bündel, der Cirrusbeutel reicht fast durch die ganze Breite der Proglottiden, dicht bei seiner Mündung liegt ein Sacculus accessorius in ihm. *M. Kowalewski. Studya helmintologiczne.* IX. *On two species of tapeworms of the genus Hymenolepis Weinl. Bullet. Acad. sc. Cracovie* 1905, *pag.* 222—238, 532—534, *tab.* XIV (*polnisch mit englischem Résumé*).

Zschokke beschreibt Oochoristica rostellata n. sp., eine unbewaffnete Tänie aus Zamensis viridiflavus, Länge 60—85 mm, Breite in der Mitte 2—2,5 mm, hinten 1—1,2 mm, Glieder hinten quadratisch, Geschlechtsöffnungen randständig, unregelmässig abwechselnd, etwa 100 Hoden in jedem Gliede; die Vagina verläuft hinter dem Cirrusbeutel zwischen den beiden Längsgefässen. Vom Genus Oochoristica sind 11 benannte und 5 unbestimmte Arten bekannt, die gefunden sind in den Gattungen Callithrix, Cebus, Meles, Didelphys, Dasypus, Myrmecophaga, Stenodactylus, Acanthodactylus, Agama, Stellio, Pseudopus, Chrysolamprus und Zamenis; alle sind insectivor, so dass man den Zwischenwirth in Insekten vermuthen muss. *F. Zschokke. Das Genus Oochoristica Lühe. Zeitschr. für wissensch. Zoolog. Bd.* LXXXIII, *Leipzig* 1905, *pag.* 53—67, *tab.* I.

Galli-Valerio findet Anoplocephala dentata n. sp. in Arvicola nivalis der Veltliner Alpen; Körper kegelförmig, 8 mm lang und hinten 5 mm breit, aus 42 Gliedern bestehend, Eier kugelig und 0,032 mm gross. *B. Galli-Valerio. Einige Parasiten von Arvicola nivalis. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXVIII, *Leipzig* 1905, *No.* 14—15, *pag.* 519—522.

Cholodkovsky beschreibt Idiogenes grandiporus n. sp. aus Otis tetrax, Länge 60 mm, Breite 1 mm, am Scolex zwischen den 4 grossen Saugnäpfen ein Rostellum mit 2 × 52 Haken von 0,028 mm Länge, die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, die Hoden sind in jedem Gliede zahlreich. Idiogenes mastigophorus Krabbe ist identisch mit Taenia flagellum Goeze. *N. Cholodkovsky. Eine Idiogenes-Species mit wohlentwickeltem Scolex. Zoolog. Anzeig. Bd.* XXIX, *Leipzig* 1905, *No.* 18, *pag.* 580—583, 3 *fig.*

P. Queryon. *La Ligulose chez les poissons d'eau douce dans le département de la Gironde. Proz.-verb. soc. Linn. Bordeaux vol.* 60, 1905, *pag.* CV—CVIII.

W. G. Thompson. *A case of Dibothriocephalus latus infection causing pernicious anemia. Med. record. vol.* 67, *New York* 1905, *pag.* 431.

Iverus findet Bothriocephalus cordatus Leuckt. in Rhombus

maximus. *J. Iverus. Sur un Cestode du Rhombus maximus. Compt. rend.* 6. *Congr. internat. de zoolog. Berne* 1904, *Bâle* 1905, *pag.* 702—703.

Cobb schildert die Taenien im Allgemeinen und beschreibt im im Besonderen diejenigen der Hausthiere in Australien, Dipylidium ellipticum Batsch, Taenia crassicollis Rud., Dibothriocephalus felis Crepl., Dipylidium caninum L., Taenia serrata Goeze, T. marginata Batsch, T. serialis Baillet, T. echinococcus v. Sieb., Anoplocephala sp. des Pferdes, A. mamillana Mehlis und A. perfoliata Goeze. *N. A. Cobb. The tapeworms of Australia. Agricult. Gaz. of New South Wales vol.* XVI, *Sydney* 1905, *pag.* 153—168, 209—219, 311—318, 619—631, 34 *fig.*

Krabbe bespricht das Vorkommen der Taenien des Menschen in Dänemark, es sind gefunden

	Taenia mediocanellata	Taenia solium	Taenia cucumerina	Bothricephalus latus
vor 1869	37	53	1	9 mal.
von 1869—1904	283	25	17	26 mal.

Taenia solium nimmt in auffallender Weise ab und wurde von 1887—1904 nur 1 mal gefunden. Was die Nomenclatur betrifft, so wurde die unbewaffnete Taenie des Menschen 1863 von Küchenmeister Taenia mediocanellata genannt; Goeze unterschied 1782 zwei „Spielarten" der Tänien des Menschen und zwar nur noch der Grösse, stellte aber verschiedene Artennamen nicht auf; er bezeichnete sie mit Taenia cucurbitina, grandis, saginata und Taenia cucurbitina, plana, pellucida; das sind 6 Adjectiva, von denen man nicht nach Belieben eins als Artname wählen darf; Speciesbezeichnungen sollen alle 6 Worte nicht sein, und wenn sie als solche gemeint wären, würden sie nach den Nomenclaturregeln als polynominale ungültig sein, die Art heisst also Taenia mediocanellata Küchenm. *H. Krabbe. Ueber das Vorkommen von Bandwürmern beim Menschen in Dänemark. Nordisk. medicinskt Arkiv. Kjobenhavn* 1905, *Abt.* II, *Heft* 1, *No.* 2, *pag.* 1—12.

Shipley u. **Hornell** beschrieben Staurobothrium aetiobatidis n. gen., n. sp. aus dem Darm von Aetiobatis narinari, Scolex mit 4 kreuzweise gestellten, grossen, gestielten Saugnäpfen, im Scheitel eine kleine Pyramide, Länge 15 mm, Breite 0,5—0,7 mm, Geschlechtsöffnungen randständig und einseitig, etwa 100 Glieder, mit Phyllobothrium verwandt. Tetragonocephalum trygonis n. gen., n. sp., aus dem Darm von Trygon walga, Scolex verdickt, knopfförmig, vorn mit einem runden Kissen, hinten an den Ecken mit einem kleinen Saugnapf, aus dem eine Papille hervorsieht; Glieder lang gestreckt, Geschlechtsöffnungen randständig, unregelmässig abwechselnd, Länge 20—40 mm. Tetragonocephalum aetiobatidis n. sp. aus Aetiobatis narinari, 15 mm lang und 0,5 mm breit, Scolex viereckig, vorn mit 4 sehr kleinen Saugnäpfen, an der Scheitelgegend eine unbewaffnete eiförmige Verlängerung letzte Glieder viel länger als breit. Tetragonocephalum hat einen verdickten, viereckigen, unbewaffneten Scolex mit 4 kleinen Saugnäpfen an den Ecken und ist verwandt mit Lecanicephalum (*l. c.*).

Fuhrmann beschreibt asiatische Cestoden aus Vögeln; Davainea volzi n. sp. aus Gallus gallinaceus ist 40—60 mm lang und 2 mm breit, am Scolex stehen etwa 240 Haken in doppeltem Kranz; Davainea corvina n. sp. aus Corvus culminatus und C. macrorhyncha ist 120 mm lang und 2—3 mm breit, Saugnäpfe mit 5—6 Reihen Haken, in den Gliedern 2 Hodengruppen. Cittotaenia kuvaria Shipley lebt in Carpophaga vanwyki und Ptilopus jambu, Länge 90 mm, Breite 3,4 mm, in jedem Gliede etwa 100 Hoden; Anomotaenia glandularis n. sp. aus Herodias timoriensis, 60 mm lang und 1 mm breit, Rostellum mit 20 Haken in doppeltem Kranz, die 0,04 und 0,06 mm lang sind, etwa 46 Hoden in jedem Gliede. *O. Fuhrmann. Ueber ostasiatische Vogel-Cestoden. Zoolog. Jahrb. Abth. System. Bd.* XXII, *Jena* 1905, *Heft* 3, *pag.* 303—320, *tab.* 10—11.

B. H. Ransom. *The tapeworms of American chickens and turkeys.* 21. *ann. report U. S. departm. Agric. Bureau of animal industry, Washington* 1905, *pag.* 268—285, 32 *fig.*

v. Linstow findet, dass Taenia rhomboidea Duj. aus Anas boschas zu Aploparaksis mit einem Hoden in jedem Gliede gehört; Hymenolepis trifolium n. sp. aus Anas boschas ist 12—15 mm lang und am Rostellum stehen 10 Haken von 0,067—0,070 mm Länge; Fimbriaria plana n. sp. aus Anas boschas wird 15 mm lang, der Körper ist platt, vorn steht ein Pseudocolex, ein eigentlicher Scolex wurde nicht gefunden, die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, randständig und dicht gedrängt in mehreren Schichten über einander, Mündung des Cirrusbeutels von 10 Haken umgeben, Dotterstock lang gestreckt, Hoden zahlreich, 6 Längsgefässe, Keimstock überall da, wo die anderen Geschlechtsorgane Raum lassen (*l. c.*). *c.*

Nufer beschreibt Caryophyllaeus mutabilis Rud., die Larve findet sich in Limnodrilus claparedianus. Die Larve von Dibothriocephalus latus Lin. lebt auch in Trutta lacustris; Bothriocephalus-Larven fanden sich in Coregonus exiguus und Lota vulgaris. Das Genus Ichthyotaenia nennt Verf. Proteocephalus und beschreibt den Bau von Pr. macrocephalus Crepl., er vergleicht diese Art in einer synoptischen Tabelle mit Pr. ocellatus Rud., Pr. longicollis Rud., Pr. torulosus Batsch und Pr. hemisphaericus Molin = dilatatus Linton. Neue Wirthe sind Squalius leuciscus für Abothrium infundubiliforme Rud., Alburnus lucidus, Phoxinus laevis, Coregonus Wartmanni, Cor. exiguus und Cor. Schinzii für Triaenophorus nodulosus Rud., Perca fluviatilis, Alburnus lucidus, Squalius cephalus und Sq. leuciscus für Proteocephalus longicollis; Gobio fluviatilis, Blicca bjoerkna und Salmo salvelinus für Proteocephalus torulosus Batsch (*l. c.*).

v. Linstow findet Dilepis trichocephalus n. sp. in Cercopithecus pyrrhonotus zusammen mit der folgenden Art, 100 mm lang, Geschlechtsöffnungen einseitig, Hoden zahlreich, am Rostellum 12 Haken; Zschokkia remota n. sp. wird 123 mm lang, Scolex unbewaffnet, Geschlechtsöffnungen einseitig, zahlreiche Hoden; Bothriocephalus macrophallus n. sp. aus Phoca barbata wird bis 30 mm lang und 2,2 mm breit, Scolex mit 2 dorsal und ventral gestellten Sauggruben, ventral

in der Mittellinie mündet der Cirrusbeutel, dahinter die Vagina, hinter ihr die Uterusmündung. Verf. wendet sich gegen die Bestrebungen, alte unmögliche Namen wieder einzuführen (*l. c.*) *d.*

Linton beschreibt Dibothrium tortum n. sp. aus Synodus foetens; der Körper ist um die Längsachse gedreht, Länge 54 mm, Eier 0,045 mm lang und 0,027 mm breit, Otobothrium insigne n. sp. aus Carcharhinus obscurus ist 10 mm lang, am Scolex 2 grosse seitliche Sauggruben, 4 zurückziehbare mit Stacheln bewehrte Rüssel, letzte Proglottiden länger als breit. Rhynchobothrium plicatum n. sp. aus Scoliodon terrae novae und Sphyrna tiburo, 10 mm lang, Proglottiden viel länger als breit, Scolex sehr lang; Otobothrium crenacolle Linton kommt encystirt in 13 Fischarten vor, die Geschlechtsform lebt in Sphyrna zygaena; Scolex polymorphus Rud. fand sich in 34 Fischarten, Synbothrium filicolle Linton in 9 Arten, Tetrarhynchus bisulcatus Linton in 22 Arten. Die Geschlechtsform von Rhynchobothrium speciosum lebt in Carcharhinus obscurus. Neue Wirthe sind Carcharhinus obscurus für Anthobothrium laciniatum Linton, Crossobothrium angustum Linton, Phyllobothrium foliatum Linton, Phoreiobothrium lasium Linton, Ph. triloculatum Linton, Rhynchobothrium speciosum Linton, Otobothrium crenacolle Linton, Tetrarhynchus bisulcatus Linton, T. robustus Linton und Synbothrium filicolle Linton; Carcharhinus milberti für Tetrarhynchus bisulcatus Linton u. Synbothrium filicolle Linton; Scoliodon terrae novae für Scolex polymorphus Rud., Rhinebothrium flexile Linton, Anthobothrium laciniatum Linton, Crossobothrium angustum Linton, Phoreiobothrium lasium Linton, Ph. triloculatum Linton, Otobothrium crenacolle Linton, Tetrarhynchus bisulcatus Linton u. Synbothrium filicolle Linton; Sphyrna tiburo für Rhynchobothrium hispidum Linton; Raja laevis für Acanthobothrium paulum Linton; Dasyatis say für Anthobothrium pulvinatum Linton, Rhinebothrium flexile Linton, Spongiobothrium variabile Linton, Parataenia medusia Linton, Phyllobothrium foliatum Linton, Anthocephalum gracile Linton, Lecanicephalum peltatum Linton, Onchobothrium uncinatum Dies., Acanthobothrium paulum Linton, Rhynchobothrium tumidulum Linton, R. hispidum Linton und R. tenuispine Linton; Pteroplatalea machira für Scolex polymorphus Rud., Acanthobothrium paulum Linton und Synbothrium filicolle Linton; Galeichthys milberti für Otobothrium crenacolle Linton u. Scolex polymorphus Rud., Anguilla chrisypa, Leptocephalus conger, Stolephorus browni, Synodus foetens und Hyporhamphus roberti für Scolex polymorphus Rud.; Siphostoma fuscum für Tetrarhynchus bisulcatus Linton u. Scolex polymorphus Rud.; Scomberomorus maculatus für Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Scomberomorus regalis für Otobothrium crenacolle Linton u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Caranx hippos und Selene vomer für Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Trichinotus carolinus für Scolex polymorphus Rud.; Pomatomus saltatrix für Scolex polymorphus Rud., Rhynchobothrium speciosum Linton u. Otobothrium crenacolle Linton; Rachycentron canadus für Scolex polymorphus Rud. u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Coryphaena hippurus für

Rhynchobothrium speciosum Linton u. Otobothrium crenacolle Linton; Coryphaena equisetis für Scolex polymorphus; Centropristes striatus für Scolex polymorphus Rud. u. Otobothrium dipsacum Linton; Orthopristis chrysopterus für Scolex polymorphus Rud., Otobothrium crenacolle Linton u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Lagodon rhomboides für Scolex polymorphus Rud., Otobothrium crenacolle Linton u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Diplodus holbrookii für Scolex polymorphus; Cynoscion regalis für Scolex polymorphus Rud. u. Otobothrium crenacolle Linton; Cynoscion nebulosus für Scolex polymorphus Rud. u. Otobothrium crenacolle Linton; Bairdiella chrysura für Scolex polymorphus Rud. u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Sciaenops ocellatus für Scolex polymorphus; Leiostomus xanthurus für Scolex polymorphus Rud. u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Micropogon undulatus für Scolex polymorphus Rud., Rhynchobothrium tenuispine Linton, Otobothrium crenacolle Linton, Tetrarhynchus Linton u. Synbothrium filicolle Linton; Menticirrhus americanus für Scolex polymorphus Rud. u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Monacanthus hispidus für Scolex polymorphus Rud.; Sphaeroides maculatus und Prionotus scitulus für Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Prionotus scitulus für Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Prionotus tribulus für Scolex polymorphus u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Opsanus tau für Scolex polymorphus Rud., Otobothrium crenacolle Linton u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton; Paralichthys albiguttus für Scolex polymorphus Rud., Otobothrium crenacolle Linton, Tetrarhynchus bisulcatus Linton u. Synbothrium filicolle Linton; Lophopsetta maculata für Scolex polymorphus Rud., Tetrarhynchus bisulcatus Linton und Synbothrium filicolle Linton; Symphurus plagiusa für Scolex polymorphus Rud. u. Tetrarhynchus bisulcatus Linton (*l. c.*).

v. Linstow beschreibt Hymenolepis retracta n. sp. aus Somateria spectabilis, 30 mm lang, Genitalsinus tief, Cirrus gross, kolbenförmig und bedornt; Hymenolepis megalhystera n. sp. aus Harelda glacialis, 80 mm lang, Receptaculum seminis sehr gross, am Rostellum 26 Haken von 0,018 mm Länge; Hymenolepis bilateralis n. sp. aus Brenta bernicla, 68 mm lang, Keimstock und Dotterstock auf der den Geschlechtsorganen gegenüberliegenden Seite, 10 Haken von 0,033 mm Länge; Diorchis sibirica n. sp. aus Somateria spectabilis, etwa 100 mm lang, 3 Lagen von Längsmuskeln, von denen die inneren aus 8 Bündeln besteht; Diorchis serpentata n. sp. aus Tringa canutus und Arquatella maritima, 27 mm lang, Cirrusbeutel sehr gross, 10 Haken von 0,026 mm Länge; Aploparaksis Birulai n. sp. aus Somateria spectabilis, 25 mm lang, Keimstock lang gestreckt, 10 Haken, die 0,032 mm lang sind; Aploparaksis diminuens n. sp. aus Phalaropus fulicarius, 20 mm lang, Hoden gross, kugelförmig, 10 Haken von 0,014 mm Länge; Dilepis cingulata n. sp. aus Tringa alpina, 4,3 mm lang, Hoden dorsal gelegen, zahlreich, Vagina von Drüsenzellen umgeben; Choanotaenia porosa Rud. aus Larus cachinnans, 54 mm lang, Geschlechtsöffnungen randständig, unregelmässig abwechselnd, etwa 20 Hoden in jedem Gliede, Skorikowia clausa n. gen., n. sp. aus Tringa maritima, 70 mm lang,

eine Vagina fehlt, männliche Geschlechtsöffnungen randständig und einseitig, 2 Hoden in jedem Gliede, Proglottiden von mächtigen, fortlaufend spindelförmig angeschwellten Längsmuskeln durchzogen, 10 Haken von 0,026 mm Länge; Aporina borealis n. sp. aus Harelda glacialis, 20 mm lang, ohne äussere Geschlechtsöffnungen, Hoden zahlreich, ohne Rostellum und Haken; Tetrabothrium lobatum n. sp. aus Colymbus septentrionalis, bis 220 mm lang, die äusseren Längsmuskelbündel bestehen aus 3—5, die inneren aus 20—25 Fasern; etwa 25 Hoden in jedem Gliede; Notobothrium arcticum n. gen., n. sp. aus Harelda glacialis, steht in der Mitte zwischen Diesing's Cyclocotyleen und Paramecocotyleen; Scolex dorsal anders gebildet als ventral, dorsal mit tiefem Saugnapf; etwa in jeder 15. Proglottide einseitig eine Gruppe von 7—15 Cirrusbeuteln, dadurch am Fimbriaria erinnernd, eine Vagina fehlt, zahlreiche Hoden; Pyramicocephalus anthocephalus Rud. wird bis 650 mm lang, die Reihe der Hoden ist dorsal und ventral in der Mitte unterbrochen; Bothriocephalus coniceps n. sp. aus Phoca barbata wird 34 mm lang, Körper hinter dem Scolex stark verbreitert; Eier 0,068 mm lang und 0,042 mm breit, gedeckelt; Bothriocephalus ditremus Crepl. findet sich auch in Larus glaucus (*l. c.*). *b.*

v. Linstow findet Taenia hyperborea n. sp. in Canis lagopus von der Ostküste von Grönland, 55 mm lang, in der Mitte 1,97 mm breit, am Scolex 2 × 15—16 Haken, die 0,17 und 0,12 mm gross sind; Hebelast der kleineren Haken gespalten; die Hoden liegen eng an einander; Uterus jederseits mit etwa 16 ungespaltenen Seitenästen. Die früher als Taenia laticollis beschriebene Art aus Felis lynx, welche einen einfachen Hakenkranz von 29 Haken am Scolex trägt, muss Taenia monostephanos n. sp. heissen, weil Taenia laticollis Rud. einen doppelten Hakenkranz von 2 — 15 Haken besitzt; Bertia polyorchis n. sp. aus Macacus cynomolgus ist 515 mm lang und 13,5 mm breit, die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und unregelmässig abwechselnd. Cirrusbeutel kurz, 2 Längsgefässe von sehr verschiedenem Durchmesser, Nerv mit 2 Nebennerven, Hoden zahlreich, Uterus querverlaufend mit je 18—20 Vorbuchtungen nach vorn und hinten, Eier kugelrund und 0,018 mm gross (*l. c.*). *a.*

Shipley nennt als neuen Wirth für Taenia racemosa Rud.: Eunectes murinus (*l. c.*).

Linton beschreibt unter dem Namen Taenia Chamissonii n. sp. einen Cysticercus aus dem Mesenterium von Lagenorhynchus acutus. Eine Hülle umgiebt eine ovale Cyste von 20—30 mm Länge, in der eingestülpt hin- und hergewunden ein Taenienkörper liegt, der 5—6 mal länger als die Cyste und 1 mm breit ist; er endigt in einem Scolex mit 4 Saugnäpfen, ohne Haken. Der Taenien-artige Körper zeigt auf Querschnitten im Innern ein von der Cuticula ausgekleidetes Lumen, im ausgestülpten Zustande die Aussenseite, und 4 Längsgefässe. Cysticercus Delphini Rud. muss Phyllobothrium Delphini genannt werden. *E. Linton. Notes on Cestode cysts. Taenia Chamissonii, new species from a porpoise. Proceed. Un. St. nat. mus. vol.* XXVIII, *Boston* 1905, *pag.* 819—822, *tab.* XXXV.

Ijima findet unter der Haut einer Frau in Tokyo zahllose Knötchen, die 6—8 mm lang und 3 mm breit sind; in ihnen lag eine Cestodenlarve, die Plerocercoides prolifer genannt wird; die Länge beträgt 3—12 mm, die Breite 0,3—2,5 mm; der Körper ist hinten verdickt und kann sich in der Cyste durch Quertheilung und durch Gemmen vermehren. *J. Ijima. On a Cestode larva parasitic in man. Journ. coll. of sc. Univers. Tokyo, vol.* XX, *Tokyo* 1905, *art.* 7, 21 *pg.*, 1 *tab.*

de Magalhães sucht den Cysticercus von Taenia (Amoebotaenia) cuneata v. Linst., den Grassi u. Rovelli in Italien in Allolobophora foetida entdeckten, in brasilianischen Erdwürmern und findet ihn in Pheritima = Perichaeta; die äussere Kapsel liefert der Wirth, welche 0,30—0,44 mm lang und 0,22—0,37 mm breit ist; der Cysticercus hat eine Länge von 0,27—0,30 mm bei einer Breite von 0,22—0,27 mm; die 12—14 Haken messen 0,030—0,033 mm. Ein anderer, nicht benannter Cysticercus aus demselben Wurm trägt am Rostellum 13 Haken, welche die Form von Rosendornen haben und 0,010—0,011 mm lang sind; der Cysticercus hat eine Länge von 2,44 mm und eine Breite von 2,34 mm (*l. c.*).

Schaaf untersucht die Kopfanlage des Cysticercus von Taenia solium, T. serrata, T. marginata und T. saginata; sie hängt wie ein einfacher, mehr oder weniger gekrümmter, an seinem Ende blind geschlossener Schlauch von der Blasenwand in das Innere der Blase hinein; nur bei Cyst. T. solium heftet sich das Zwischenstück zwischen Scolex und Blase nicht einfach an die Blasenwand, sondern seine Innenwand schlägt sich nach allen Seiten zurück, verläuft wieder nach unten, umschliesst den spiralig eingerollten Theil vollständig und kehrt erst, nachdem sie an der Basis jenes Theils angelangt ist, in ihre ursprüngliche Lage zurück. Der Kopf wird als scheibenförmige Verdickung der Blasenwand angelegt und wird dann ein sackförmiger Anhang mit einem engen an der Blasenwand mündenden Hohlraum; schon in nur $1^1/_2$ mm grossen Finnen entstehen Saugnäpfe, Rostellum und Haken; bereits in dem Scolex der Cysticerken erkennt man ein wohlentwickeltes Nervensystem, 6 laterale, jederseits 3, 2 dorsale und 2 ventrale, im Ganzen 10 Längsnerven, einen Rostellarring, eine Hauptquer- und eine die dorsalen und ventralen Nerven verbindende Kreuzcommissur. *H. Schaaf. Zur Kenntniss der Kopfanlage der Cysticerken, insbesondere des Cysticercus Taeniae solium. Zoolog. Jahrb. Abth. Anat. Bd.* XXII, *Jena* 1905, *Heft* 3, *pag.* 435—476, *tab.* 26—27, 13 *fig.*

Wollenberg giebt an, das Cysticercus cellulosae im Menschen, im Schwein, Wildschwein, Reh, Hund, Katze, Ratte, Bär und Affen lebt; beim Menschen findet er sich unter 123 Fällen 93 mal im Gehirn; 6 Fälle von Cysticercus var. racemosus werden mitgetheilt, der ausschliesslich im Gehirn vorkommt. *R. Wollenberg. Ueber die Cysticercen, insbesondere der Cysticercus des Gehirns. Arch. für Psychiatrie u. Nervenkrankh. Bd.* XL, *Berlin* 1905, *Heft* 1, *pag.* 98—150, *tab.* VIII, 1 *fig.*

Jourdain. *La cysticercose humaine à Madagascar. Arch. de parasitol. t.* X, *Paris* 1905, *pag.* 114.

J. A. Chalmers. *Cysticercus cellulosae in a Tamil. Spolia zeylan. vol.* II, *Colombo* 1905, *pag.* 179—180, *fig.*

Rautenberg. *Hirncysticerken. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg.* 31 *Leipzig* 1905, *pag.* 323—325.

Schuberg erkennt in den von Feinberg Coccidien genannten Körperchen, welche Darmcysten von Kaninchen erfüllen, kleine Cysticerken. *A. Schuberg. Bemerkungen zu einigen Beobachtungen Feinberg's an mit Coccidien angefüllten Darmcysten vom Kaninchen. Arch. für Protistenkunde, Bd.* 5, *Jena* 1905, *pag.* 122—125.

Stroh. *Rinderfinnenfunde bei Milch- und Saugkälbern. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg.* 16, *Berlin* 1905, *pag.* 8—14, 40—47.

Pittaluga findet, dass Cysticercus fasciolaris eine Zwischenform zwischen einer Larve und einer Taenie ist. *G. Pittaluga. Note sobre el Cysticercus fasciolaris y la Taenia crassicollis. Bolet. soc. espan. hist. nat. t.* 5, 1905, *pag.* 191—192.

Ransom bespricht das Vorkommen von Coenurus cerebralis in Schafen in Nordamerika und giebt dabei eine ausführliche Schilderung desselben und der Taenia coenurus. *B. H. Ransom. The Gid parasite (coenurus cerebralis), its presence in American sheep. Un. St. department of agricult. Bureau of animal industry, Bulletin No.* 66, *Washington* 1905, 23 *pg.*, 12 *fig.*

Dévé findet, dass Echinococcus alveolaris eine protoplasmatische Keimschicht nur an der Innenseite der Cuticula hat; der Tumor ist gewöhnlich steril, die Form der Haken ist eine besondere, die Keimelemente sind eigenthümliche und die Taenia ist eine specifische; es wird daher eine Dualität zwischen Echinococcus alveolaris und E. cysticus angenommen. *F. Dévé. Sur quelques caractères zoologiques de l'echinococcose alvéolaire bavaro-tyrolienne. Compt. rend. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *No.* 3, *pag.* 126—128.

Dévé giebt an, dass, da Diaz berichtet hatte, dass grosse Echinococcen der Leber nach 47-maliger Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen geschwunden waren, er Thieren Echinococcus-Brut unter die Haut inoculirte und sie dann oftmals mit Röntgenstrahlen durchleuchtete, ohne dass das Wachsthum dadurch gehindert worden wäre. *M. F. Dévé. Greffe hydatique et rayons X. Compt. rend. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *pag.* 304—306.

Dévé u. **Guerbet** fanden in Echinococcen mitunter gallensteinähnliche Concremente, die grösstentheils aus Bilirubin und Biliverdin mit Kalk verbunden bestanden. *M. F. Dévé u. M. Guerbet. Cholelithiase d'origine hydratique. Compt. end. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *pag.* 248—249.

Dévé stellt fest, dass beim Menschen gefundene Echinococcen nicht nur an der Innenseite, sondern auch an der Aussenseite der Blase Prolificationen zeigen. *M. F. Dévé. La prolifération vésiculaire exogène dans l'echinococcose humaine. Compt. rend. soc. biolog. t.* LIX, *Paris* 1905, *pag.* 98—100.

Dévé findet Echinococcen in den Luftröhren- und Bronchialdrüsen eines Schafs, wohin sie wohl auf den Lymphwegen gelangt waren. *M. F. Dévé. Echinococcose des ganglions lymphatiques chez le mouton. Compt. rend. soc. biolog. t.* LIX, *Paris* 1905, *pag.* 299—300.

Dévé erkannte in einem Fall von Leber-Echinococcus, dass sich secundäre Cysten in den Gallengängen gebildet hatten. *M. F. Dévé. Echinococcose hépatique secondaire d'origine biliaire. Compt. rend. soc. biolog. t.* LVIII, *Paris* 1905, *pag.* 246—248.

M. F. Dévé. *Echinococcose multiloculaire du boeuf et echinococcose alvéolaire humaine (bavaro-tyrolienne). Compt. rend. soc. biolog. t.* LIX, *Paris* 1905, *pag.* 297—298.

A. Henry. *Un cas inédit. d'echinococcose osseuse chez le boeuf. Prec. méd. vétér. t.* 82, *Paris* 1905, *pag.* 511—512.

R. Blanchard. *Prophylaxie de la malidie hydatique. Arch. de parasitol. t.* IX, *Paris* 1905, *pag.* 451—462.

R. Greeff. *Die Echinococcus-Krankheit des Auges. Berlin. klin. Wochenschr. Jahrg.* 42, 1905, *No.* 4, *pag.* 84—86.

A. T. Kablukoff. *Die Echinokokkenkrankheit in der Krim. Arch. für klin. Med. Bd.* 78, 1905, *pag.* 85—96.

G. Lichtenfeld. *Ueber die Fertilität und Sterilität der Echinokokken bei Rind, Schwein, Schaf und Pferd. Leipzig* 1905, 27 *pg.*, 2 *tab.* (*s. Bericht* 1904 *pag.* 194—195).

Neue Arten.

Anomotaenia glandularis Fuhrm.
Anoplocephala dentata Galli-Valerio.
Aploparaksis Birulai v. Linst.
Aploparaksis diminuens v. Linst.
Aporina borealis v. Linst.
Bertia elongata Bourquin.
Bertia polyorchis v. Linst.
Bertia rigida v. Janicki.
Bothriocephalus coniceps v. Linst.
Bothriocephalus macrophallus v. Linst.
Cittotaenia Zschokkei v. Janicki.
Davainea corvina Fuhrm.
Davainea volzi Fuhrm.
Dibothrium tortum Linton.
Dilepis cingulata v. Linst.
Dilepis trichocephalus v. Linst.
Diorchis serpentata v. Linst.
Diorchis sibirica v. Linst.
Fimbriaria plana v. Linst.
Hymenolepis bilateralis v. Linst.
Hymenolepis megalhystera v. Linst.
Hymenolepis podicipina Szymanski.
Hymenolepis retracta v. Linst.
Hymenolepis trifolium v. Linst.
Idiogenes grandiporus Cholodkowsky.
Notobothrium arcticum v. Linst.
Oochoristica rostellata Zschokke.
Otobothrium insigne Linton.
Plercercoides prolifer Ijima.
Rhynchobothrium pileatum Linton.
Skorikowia clausa v. Linst.
Staurobothrium aetiobatidis Shipley u. Hornell.
Taenia Chamissonii Linton.
Taenia hyperborea v. Linst.
Taenia monostephanos v. Linst.
Tetrabothrium lobatum v. Linst.
Tetragonocephalum aetiobatidis Shipley u. Hornell.
Tetragonocephalum trygonis Shipley u. Hornell.
Zschokkia remota v. Linst.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Allgemeines 1
Nematoden 6
Neue Arten 23
Gordius und Mermis 24
Neue Arten 26
Acanthocephalen 27
Neue Arten 31
Trematoden 32
Neue Arten 42
Cestoden 43
Neue Arten 55

Echinoderma für 1895.

Von

Ernst Berliner.

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.)

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe[1]).

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich.)

Alcock, A. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine surveying steamer „Investigator". Echinoderma II. Taf. IV u. V. Calcutta. 4°.

Bringt Abbildungen früher beschriebener Arten. **S.**

Appellöf, A. Faunistiske undersögelser i Herlöfjorden. — In: Bergens Mus. Aarbog. 1894—95, No. 11, 11 pgg.

Erwähnt werden 12 Holothurien, 1 Antedon-Art, 8 Seesterne, 10 Schlangensterne, 10 Seeigel. **F, S.**

Barthels, Ph. Notiz über die Excretion der Holothurien. — In: Zool. Anz. XVIII. Jhrg. 1895. No. 492 p. 493—494.

cf. Schultz und Hérouard. Verf. bespricht die Arbeit von Schultz. Er ist der Meinung, dass durch Hérouard's Bemerkungen der Werth der Beobachtungen von Schultz nicht geschmälert werden kann, durch welche zum ersten Male der Beweis für die excretorische Funktion der Kiemen bei den pedaten und der Wimpertrichter bei den apoden Holothurien erbracht worden ist, wenn auch die Sache einiger Nachuntersuchung an lebendem Material noch sehr bedürftig zu sein scheine.

B(ather, F. A.) Evolution of a protective habit in Sea-Urchins. — In: Nat. Sci. VI. 1895 p. 72.

Verf. theilt mit, dass nach seiner Beobachtung Hipponoe variegata auf den Stacheln der Analregion oft grössere Seetangmengen mit sich

[1]) Bezüglich der Publikationen über fossile Echinodermen verweise ich auf die Referate in: 1 „Geologisches Centralblatt", herausgegeben von Prof. K Keilhack. 2. „Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch. 3. „Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie", herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken u. Prof. Liebisch.

herumträgt; vielleicht liesse sich dadurch die Entstehung der Gewohnheit bei H. esculenta erklären, die den Seetang als eine Art Bruttasche benutzt, in der sie die Eier unterbringt.

Bather (1). The Text-Book Writer among the Echinoderms. In: Nat. Sci. VI. pg. 415—423.

Eine Uebersicht über Langs Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. 5. Theil. Jena. (cf. diesen Bericht 1894.)

— (2). The Rosy Feather-Star. — In: Nat. Sci. VI. 1895 p. 214.

Bemerkung zu einer Notiz über im Wasser treibende „Kolonien" von Antedon rosacea.

Bather, F. A. — Sladen, W. P. — Lyman, Th. — Théel, H. J. Echinoderma in: The scientific Results of the „Challenger" Expedition. Nat. Sci. VII—1895 — No. 41 p. 7—76. Zahlr. Textfig. Taf. 2—17. Echinod. p. 42—50, 2 figg. Taf. 8—11. **S.**

Bernard, F. (1). Liste des Echinides recueillis pendant les croisières du Travailleur et du Talisman. — Bull. Mus. hist. nat. Paris Jhrg. 1895. No. 5. p. 207—209.

Aufzählung von 29 erbeuteten Seeigelarten nebst Angaben, ob diese von anderen Expeditionen in Amerika oder in den nördlichen Meeren ebenfalls gefunden wurden. Rhabdobrissus *perrieri* n. sp. **F, S.**

— (2). Sur un Lamellibranche nouveau (*Scioberetia australis* n. g. n. sp.), commensal d'un Echinoderme. In: C. R. Ac. Sci. 121. 1895. p. 569—571.

Bei mehreren Exemplaren einer Spatangide, Tripylus excavatus Phil., fand Verf. statt der Larven, die sonst von der Mutter normaler Weise beherbergt werden, eine kleine Muschel von nicht mehr als 3 mm Grösse.

— (3). Echinides recueillis par l'expédition du Cap Horn (1882—1883). — Bull. Mus. hist. nat. Paris Jhrg. 1895 No. 7 p. 272—274.

Es werden acht verschiedene Seeigel beschrieben. **F, S.**

Boveri, Th. (1). Ueber das Verhalten der Centrosomen bei der Befruchtung des Seeigeleies. — In: Verhdl. der phys.-med. Ges. Würzburg. 29. Bd. No. 1. p. 1—75. Mit 1 Textabb. und ausführl. Literaturverzeichniss.

Im vorangestellten speziellen Theil seiner Arbeit weist Boveri nach, dass die von Fol 1891 für das Seeigelei beschriebene „Quadrille des centres" ein Irrthum war, der auf ungenügende Konservirung und unrichtige Schätzung zufälliger Strukturen zurückzuführen ist.

Nach den Studien des Verfassers an Eiern von Echinus microtuberculatus scheint zwar ein Ei-Centrosoma vorhanden zu sein. Dieses spielt aber bei normaler Entwicklung gar keine Rolle, sondern ist ein dem Untergang geweihtes Organ, das auf keinen Fall gleichwertig mit dem Sperma-Centrosom ist.

Im zweiten Theil werden noch einige allgemeinere Erörterungen über die Natur und die Herkunft der Centrosomen angestellt, zu denen hauptsächlich Heidenheim's „Neue Untersuchungen über die Centralkörper" Veranlassung geben. Die Frage, ob die Centrosomen dem Protoplasma oder dem Ke·n zuzurechnen seien, besteht

garnicht zu Recht, man müsste denn erst feststellen, in welcher Weise sich alle diese verwickelten Bildungen und Vorgänge, wie sie uns in Kern, Centrosom und Karyokinese entgegentreten, phylogenetisch entwickelt haben.

Die „Attraktionssphäre" van Benedens ist weder ein dauerndes Zellenorgan, noch eine nothwendige Begleiterscheinung des Centrosoma, denn es giebt „nackte" Centrosomen, die direkt von indifferentem Protoplasma umgeben sind.

Es folgt dann eine kritische Besprechung der cellular-mechanischen Theorie Heidenheim's, die Boveri ablehnen zu müssen glaubt, und der „Theorie der Insertionsmittelpunkte" van Benedens, welche vom Verf. weiter ausgearbeitet worden ist.

Das Centrosoma definirt Boveri „als ein der entstehenden Zelle in der Einzahl zukommendes distinktes dauerndes Zellenorgan, das, durch Zweitheilung sich vermehrend, die dynamischen Centren für die Entstehung der nächst zu bildenden Zellen liefert."

— (**2**). Ueber die Befruchtungs- und Entwicklungsfähigkeit kernloser Seeigeleier und über die Möglichkeit ihrer Bastardirung. — Arch. Entw.-Mechan. II. 3. p. 394—443. Taf. 24 u. 25. 1895.

Verf. wendet sich gegen die Arbeiten von Seeliger (cf. diesen Bericht für 1894) und Morgan (cf. diesen Bericht für 1895). Boveri stellt fest, dass Schüttelfragmente von Eiern von Echinus mircotuberculatus bis herab zu einer Grösse von $^1/_{20}$ des ursprünglichen Eivolumens noch die formative Werthigkeit des ganzen Eies besitzen. Aus besamten kernlosen Eifragmenten wurden typische Zwergplutei gezüchtet.

Zu den Bastardirungsversuchen wurden Echinus microtuberculatus und Sphaerechinus granularis verwandt, deren Larven im Bau ziemlich bedeutend von einander abweichen. Bastarde aus unverletzten Sphaerechinus-Eiern mit Echinus-Sperma befruchtet nahmen eine unverkennbare Mittelstellung zwischen den Eltern ein. Unter den aus zerschüttelten Sphaerechinus-Eiern, die mit Samen von Echinus befruchtet worden waren, sich entwickelnden Larven fanden sich in spärlicher Zahl Zwerglarven — und nur solche — , die in ihrem Skelett den reinen Echinus-Typus aufwiesen. Verf. schliesst aus der Thatsache, dass diese wenigen Larven mit rein väterlichen Eigenschaften ausschliesslich Zwergformen sind, dass sie wirklich aus kernlosen Eifragmenten hervorgegangen sind.

Bury, H. The metamorphosis of Echinoderms — Quart. Journ. Micr. Sci. Bd. 38. p. 45—135. 7 Tafeln.

Der erste Theil des Werkes behandelt die ontogenetische Entwicklung der fünf Klassen der Echinodermen.

Als Beispiel für die Holothurien ist die Auricularia der Synapta angeführt. Es werden beschrieben die Entwicklung des linken und rechten Enterocöls und des Hydrocöls, die Auflösung der Wimperschnur und die Bildung der Wimperreifen bei der Umwandlung zur tonnenförmigen Puppe. Am fertigen Thier ist die Symmetrieebene ventral

nach rechts, dorsal nach links zur Symmetrieebene der Auricularia verschoben.

Es folgt die Schilderung der Entstehung des Mundvorhofes, der beginnenden Darmwindung, des Mesenteriums des Steinkanals, und des dorsalen Mesenteriums des Darmes.

Die Seesterne zerfallen nach ihrer Ontogenese in zwei Gruppen. Bei dem einen Typ wird der Schlund des erwachsenen Thieres vollkommen neu angelegt. Am Hydrocöl treten fünf primäre Aussackungen bei der Larve auf. Von dem Skelett entstehen zuerst die Terminalplatten, und zwar über dem linken Enterocöl. Der sich neu anlegende Schlund des Seesternes durchbricht das Hydrocöl, das sich so zu einem Ringe umbildet. Zunächst verlängert sich das linke, später erst das rechte Enterocöl in die Arme hinein. Verf. hat diese Entwickelung an Bipinnaria asterigera, wohl einer Luidialarve, studirt.

Die Brachiolarien von Asterias rubens und A. glacialis sind Vertreter des zweiten Typus. Bei ihnen entsteht der Schlund des Sternes direkt aus dem Schlunde der Brachiolaria. Die sonstige Entwickelung ist ähnlich der der Bipinnaria.

Bei Echinus microtuberculatus als Repräsentanten der Echinoidea spielt sich die Metamorphose des jungen Pluteus in den jungen Seeigel sehr rasch ab. Die Ocellarplatten der Seeigel entsprechen ontogenetisch vollkommen den Terminalplatten der Asteroidea und Ophinroidea.

Aus der Entwicklung der Ophiuroidea sei angeführt, dass wahrscheinlich das ursprünglich longitudinal verlaufende Mesenterium der Larve später eine quere Lage einnimmt. Der ursprünglich am Rande der Scheibe befindliche Porenkanal rückt erst später auf die Ventralseite.

Bei der larvalen Entwicklung der Crinoidea (Antedon rosacea) ist zunächst die Ebene des Hydrocöls nicht der des Larvenmesenteriums parallel. Erst später kommt dieses parallele Mesenterium zustande. Die Genitalstränge entspringen wahrscheinlich dem queren Mesenterium.

Im zweiten Theile lehnt Verf. die Ansichten der meisten Forscher über die bilaterale Stammform der Echinodermen ab. Dieser Vorläufer war vielmehr frei beweglich. Der Stiel der Pelmatozoen ist aus einem präoralen Saugorgan hervorgegangen. Es besteht eine Verwandtschaft zwischen den Echinoderma und den Enteropneusten. Das vordere Enterocöl der Stachelhäuter ist homolog der Rüsselhöhle von Balanoglossus, der Dorsalsack homolog dem Pericard, das Dorsalorgan homolog der Rüsseldrüse der Enteropneusten.

Chadwick, C. H. Notes on some specimens of Synapta inhaerens from Port Erin. — In: Proc. Transact. Liverpool Biol. Soc. IX. 1895. p. 235—243. Taf. 16 u. 17.

Zusammenstellung der Artmerkmale von S. inhaerens, S. buski und S. digitata. Anatomische Beschreibung von S. inhaerens.

Chun, C. Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. II. Auricularia *nudibranchiata* n. sp.? — Bibl. zool. Heft 19. Lief. 1. — Stuttgart 1895. — 4°. — p. 55—73. Taf. 3 u. 4.

Verf. beschreibt eine neue Holothurien-Larve Auricularia *nudibranchiata* von ungewöhnlicher Grösse, die sich durch das Auftreten zahlreicher seitlicher Gallertzöpfchen und die Umbildung der sogenannten Mund- und Seitenfelder zu tiefen Rinnen auszeichnet. Es folgt die Beschreibung des Larvenectoderms, des bilateralen Nervensystems, der „Mundbucht", des Darmtractus, der Leibeshöhle, und des Ambulacralsystems. Die physiologische Bedeutung der mächtig entwickelten Wimperschnüre, die in zahllosen Arabesken auf die Gallertzöttchen übergreifen, ist wohl in dem durch die ungewöhnlichen Grössendimensionen bedingten gesteigerten Respirationsbedürfniss zu suchen. Die Zöttchen könnte man demnach mit kleinen Kiemenbäumen vergleichen. Die Aurikularienrädchen entstehen aus hutförmigen Sekretballen mehrkerniger Zellen.

Die Arbeit schliesst mit einem Kapitel über Biokrystallisation, in dem die Ausführungen Dreyers scharf bekämpft werden, der die Entstehung der Harttheile im lebenden Organismus durch die Gesetze der Mechanik zu erklären versucht, ohne dabei das Experiment und die Entwicklungsgeschichte heranzuziehen.

***Crety, C.** Contribuzione alla conoscenca dell' Ovo ovarico (di Echinodermi e Vermi). — In: Ric. Labor. Anatom. norm. Roma. 1895. 4°. 21 pgg. 1 Taf.

Untersuchung des Ovarialeies von Holothuria tubulosa, H. poli, Synapta inhaerens und Antedon rosacea. Die Wandzellen der Eifollikel entsenden zur Ernährung des Eies zahlreiche chromatophile Körnchen, die durch die beim wachsenden Ei vorhandene Zona radiata aufgenommen und später im Innern des Dotters gefunden werden. Auch der in den Mikropylkanal ragende Dotterkegel dient zur Zufuhr der Nahrung. Der sogen. Dotterkern ist nur bei jungen Eiern von A. rosacea gut entwickelt. (Ref. nach Neapl. Jahresber.)

Cuénot, L. L'influence du milieu sur les animaux. Encycl. sci. Aide — Memoire — Paris — klein 8° — **1894.** 42 figg.

Verf. erläutert in populärer Weise an Beispielen aus dem Thierreich den Einfluss, den die äussere Umgebung auf die innere Organisation aller Lebewesen ausübt.

Dow, William. Echinus acutus in Scotland. — In: Sci. Gossip. (n. s.) II. No. 21. 1895. p. 239.

cf. Sim. **F.**

Eismond, J. Ueber einige Fälle von anormaler Entwicklung der Eier bei Toxopneustes lividus. (Aus dem Berichte über die Reise nach Roscoff im Jahre 1891. — Arbeiten aus dem zootomischen Laboratorium der Universität Warschau. Lief. I, 1. Beilage). Referat von P. Mitrophanow (Warschau) in Arch. f. Entwicklungsmechan. I. 1895.

Wenn die befruchteten Eier von T. lividus auf dem Boden des Aquariums in dichten haufenförmigen Ansammlungen gelegen sind, sind, so bekommen sie zuweilen die Eigenschaft, je nach dem durch den Eihaufen ausgeübten Druck und der in ihm herrschenden erhöhten Temperatur, sich nach den Arten der Furchung und Gastrulation

zu entwickeln, wie wir sie bei Würmern, Arthropoden, Mollusken etc. kennen. Solche anormale Entwicklung geschah jedoch nur im Innern der Eihüllen, während sonst bei den Echinodermen die Eihüllen schon nach den ersten Furchungsstadien verschwinden. Die Bewimperung unterblieb bei den vom Verf. boebachteten anormalen Fällen.

Verf. beobachtete Entwicklungsprocesse, die an die der Anneliden, Amphibien, Cephalopoden, u. Arthropoden erinnerten.

Eine weitere interessante Erscheinung bot sich, wenn man dem Wasser, in dem sich die Eier entwickelten, ziemlich bedeutende Mengen einer konzentrirten Lösung von Alkaliblau zufügte. Die unter dieser Bedingung ganz gut entwickelten Larven waren im lebenden Zustande schwach gefärbt, nach der Fixirung mit reiner Essigsäure oder Sublimatessig trat diese Färbung in verstärktem Grade, aber ausschliesslich in den Mesenchymzellen auf.

Farquhar, H. Notes of New Zealand Echinoderms. In: Tr. N. Zealand Inst. XXVII, p. 194—208. Taf. X—XIII.

Beschreibung einer Anzahl bei Neu-Seeland vorkommender Echinodermen wit Angabe der Fundstellen. Neu ist Stichaster *insignis* n. sp. Als neue Arten werden irrthümlich angeführt: Stichaster *littoralis* n. sp., (identisch mit Stichaster suteri Loriol) und Tarsaster *neozelanicus* n. sp. (identisch mit Stichaster polyplax M. u. T. **S. F.**

Field, G. W. On the morphology and physiology of the Echinoderm Spermatozoon. J. Morphol. XI. p. 235—270. Tafel XV u. XVI.

Verf. untersuchte die Spermatogenese bei Stichopus regalis, Holothuria poli, Cucumaria planci, Antedon rosacea, Echinus microtuberculatus, Sphaerechinus granularis, Strongylocentrotus lividus, Arbacia pustulosa, Echinocardium cordatum, Ophioglypha lacertosa, Ophiomyxa pentagona, Ophiothrix fragilis, Ophioderma longicauda, Chaetaster longipes, Astropecten pentacanthus, Asterias glacialis, Echinaster sepositus u. Asterias forbesii.

Aus einer Spermatogonie entstehen durch mitotische Theilung zwei Spermatocyten und aus diesen wieder auf mitotischem Wege je zwei Spermatiden, die sich in je ein Spermatozoon umbilden. Bei den Holothurien, Ophiuren, und Seesternen haben die verhältnissmässig grossen Samenfäden einen kugeligen Kopf; die Spermatozoen der Seeigel u. von Antedon rosacea sind bedeutend kleiner und mit kegelförmigem Kopfe ausgerüstet. Der Kopf enthält den Kern, das Centrosoma und das „Mitosoma“ (Nebenkern). Der Kern entsteht durch eine doppelte Reduktionstheilung. In den Spermatiden sind deutlich neun Chromosomen zu erkennen, die sich im reifen Spermatozoon zu einer homogenen Masse zusammenzuballen scheinen und erst nach dem Eindringen des Samenfadens in das Ei wieder zum Vorschein kommen. Das sehr kleine Centrosoma liegt in den Spermatiden und Spermatozoen ausserhalb des Kernes und lässt eine dichtere zentrale und eine hellere äussere Schicht erkennen. Das Mitosoma entsteht aus sehr kleinen Körnchen in den Spermatogonien und Spermatocyten und spielt bei der Befruchtung keine Rolle. Der Schwanz-

faden wird aus dem Cytoplasma der Spermatiden gebildet und ist an der das Spermatozoon umgebenden Zellmembran befestigt.

Fucus, P. Au bord de la mer. Les Oursins. Naturaliste, 2 ser., IX, p. 191 u. 192.

Populär. Die gewöhnlichen europäischen Echiniden.

Gadeau de Kerville, H. (1). Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 1 er voyage région de Granville et îles Chausey (Manche) **1894.** — Echinodermen p. 80.

Aufzählung von nur 5 Echinodermenarten. Merkwürdigerweise wurde von dem so häufigen Asterias rubens L. kein einziges Exemplar erbeutet. **S, F.**

— **(2).** Die leuchtenden Thiere und Pflanzen. Uebersetzt von W. Marshall. — Leipzig, 1893 — 8°.

Echinodermen S. 49—52. Bisher hat man mit Sicherheit nur bei den Seesternen Leuchtvermögen feststellen können. Unter den Stelleridae leuchtet z. B. Brisinga, unter den Ophiuridae Angehörige der Gattungen Ophiotrix, Ophiacantha, Amphiura u. s. w. Ueber die Beschaffenheit der leuchtenden Substanz ist bei den Echinodermen nichts Näheres bekannt.

Garbowski, T. Kausalanalytische Theorie der epigenetischen Evolution mit dreifacher Rhytmusharmonie in der Ontogenese. In: Biol. Centralbl. 15. p. 305—332.

Verf. bespricht Driesch's (cf. diesen Bericht 1892 u. 1983) Arbeit: Analytische Theorie der organischen Entwicklung, dem Andenken Carl Ernst v. Baer's und Albert Wigand's gewidmet.

Goodrich, E. S. On the Coelom, genital ducts, and nephridia. In: Quart. Journ. Micr. Sci. Bd. 37. p. 477—510, Taf. 44—45.

Verf. sucht die Homologieen von Coelom, Genitalwegen und Nephridien bei den Planarien, Rotiferen, Entoprokten, Mollusken, Nemertinen, Oligochaeten, Hirudineen, Archianneliden, Polychaeten, Arthropoden, Ektoprokten, Brachiopoden, Echinodermen und Vertebraten festzustellen.

Die Larve der Echinodermen besitzt ein rechtes und ein linkes Enterocoel, aus denen durch Abschnürung noch ein zweites Paar von Coelomfollikeln entstehen kann. Das erste Paar bildet dann „peritoneal ciliated funnels", die nach aussen in ektodermale Einstülpungen münden. Die Geschlechtszellen entstehen in dem durch Abschnürung entstandenen zweiten Follikelpaar. Im übrigen sind diese Verhältnisse bei den Echinodermen noch so ungenügend erforscht, dass sich Verf. mit einigen kurzen Angaben begnügt.

Grieg, J. A. Om echinoderm-faunaen i de vestlandske fjorde. — In: Bergens Mus. Aarbog, 1894—95, No. 12. 13 pgg.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der in den westlichen Fjorden Norwegens vorkommenden Echinodermen. Die Liste umfasst 17 Holothurien, 2 Crinoideen, 23 Asteroideen, 26 Ophiuroideen, 14 Echinoideen. **F, S.**

Guppy, J. R. L. List of Crustacea and Echinodermata collected

in the Golf of Paria or on its Shores. — Proc. Victoria Inst. Trinidad Part. II. p. 114—115. 1895.

Echinodermata p. 115. **S, F.**

Haeckel, Ernst. Die cambrische Stammgruppe der Echinodermen — Jen. Ztschrft. Naturw. XXX (N. F.) XXIII. 1895 12 pgg.

Verf. theilt kurz einige Ergebnisse seiner Studien zur Phylogenie der Echinodermen mit.

„Die Echinoderma bilden einen abgeschlossenen selbständigen Stamm der Metazoen, welcher nur an seiner einheitlichen Wurzel durch eine verbindende Zwischengruppe mit dem ancestralen Stamme der enterocoelen Würmer zusammenhängt. Die gemeinsame Stammform dieses monophyletischen Stammes ist in keiner der fünf lebenden Echinodermen-Klassen zu suchen, sondern in einer ausgestorbenen Klasse, die in kambrischer oder schon in präkambrischer Zeit gelebt hat."

Die versteinerten Ueberreste dieser Stammklasse, die bisher irrthümlich zu den Cystoideen gestellt wurden, schlägt Verf. vor Amphoridea (Urnensterne) zu benennen. Der Aufsatz ist hauptsächlich palaeontologisch.

Hara, Jiuta. Description of a new species of Comatula, Antedon *macrodiscus* n. sp. — In: Zool. Mag. Tokyo VII. No. 81. p. 115—116. 1895.

Verf. beschreibt zwei bei Misaki häufige Comatuliden: Actinometra japonica Müll. und Antedon *macrodiscus* n. sp.

A. macrodiscus ist am nächsten mit A. milberti, carinata, rosacea verwandt. **F, S.**

Hartlaub, Cl. Die Comatuliden (Reports on the Dredging Operations etc. by the Steamer „Albatross" 1891, No. 18). — In: Bull. Mus. Comp. Zool. Bd. 27. No. 4. Cambridge, 1895 p. 129—152 Taf. 1—4.

Auf der Albatross-Expedition 1891 wurden ausser Calamocrinus diomedae nur noch sieben Antedon-Arten gefunden. Darunter waren neu: Antedon *tanneri* n. sp., aus der eschrichti-Gruppe; Antedon *parvula* n. sp. und Antedon *bigradata* n. sp. aus der tenella-Gruppe; schliesslich Antedon *agassizii* n. sp. aus der basicurva-Gruppe.

Die Vertreter der eschrichti-Gruppe kommen also nicht nur in den kalten Meeren vor, wie man bisher annahm. Verf. ordnet die Gruppen, im Gegensatz zu Carpenter, danach an, ob die Ambulacra getäfelt oder ungetäfelt sind. **F, S.**

Herdman, W. A. Eight Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. In: P. Liverp. biol. soc. Vol. IX. p. 26—75.

Es wurden im Aquarium u. a. lebend gehalten: Synapta inhaerens, Porania pulvillus, Asterina gibbosa, Brissopsis lyrifera.

p. 30—32: Temperature of the Sea.

p. 32—41: Dredging Expeditions (Angabe der Fangresultate).

p. 41—50: Additions of the Fauna: Unter einer grossen Menge von erbeuteten Schlangensternen (Ophiocoma nigra u. Ophiothrix fragilis) fanden sich zwei Exemplare der zu den Copepoden gehörigen Cancerilla tubulata Dalyell, die auf Ophiuroideen schmarotzt.

p. 50—60: Beschaffenheit des Meeresbodens.

Am Schluss des Berichtes Abbildung eines anormalen Exemplares von Porania pulvillus, dessen einer Arm an der Spitze gespalten ist. **F, S.**

Herdman, W. A. and **Scott, A.** Report on the Investigations carried on in 1894 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory et University College, Liverpool. — In: P. Liverp. biol. Soc. IX. 1895 p. 104—162.

Die Arbeit enthält u. a. tabellarische Uebersichten über den Mageninhalt einer grösseren Anzahl von verschiedenen Fischen. Es wurden untersucht: Pleuronectes platessa, Pleuronectes limanda, Clupea spratta, Solea vulgaris, Raia maculata, Pleuronectes flesus, Pleuronectes mirocephala, Rhombus laevis, Rhombus maximus, Gadus morrhua, Gadus merlangus, Gadus aeglefinus, Clupea harengus, Trigla gurnadus, Trigla cuculus, Trigla hirundo, Raia batis, Raia clavata, Raia circularis, Ammodytes lanceolatus.

Von Pleuronectes limanda enthielten 21 % der untersuchten Magen Ophioglypha; von Gadus merlangus nur 2 % ebenfalls Ophioglypha; bei Gadus aeglephinus enthielten 21 % Ophioglypha, ein Magen Echinocyamus pusillus; in Trigla vulgaris war nur ganz vereinzelt (1 %) Ophioglypha vorhanden; die übrigen Fischarten nähren sich hauptsächlich von Mollusken, Crustaceen, Anneliden und Fischen.

Hérouard, Edg. De l'excrétion chez les Holothuries. In: Bull. soc. zool. France. XX. p. 161—165. 6 figg. (cf. Barthels u. Schultz).

Die Wand der Kiemenbäume wird bei den Aspidochiroten und Dendrochiroten innen und aussen von einem Plattenepithel bekleidet, in welchem sich Oeffnungen in verschiedener Grösse befinden, die durch Ablösung von Epithelzellen entstehen. Unmittelbar unter dem peritonealen Epithel liegt eine Lakune, die von feinen, das äussere Plattenepithel mit der Bindegewebsschicht der Wand verbindenden Fäden durchzogen wird, und mit Amöbocyten angefüllt ist.

Durch die Kontraktion der Kiemenbäume und der damit eintretenden Verkleinerung der Lakune werden die Amöbocyten dicht aneinandergepresst und wurden so mit ihrem peritonealen Ueberzug von Schultz für das äussere Epithel der Kiemenbäume gehalten. Eine ähnliche Lakune findet sich in dem inneren Epithel der Kiemenbäume. In Bezug auf die Funktion der Kiemenbäume stimmt Verf. mit Schultz überein.

Hill, M. D. (1). The maturation and fecundation of the ova of certain Echinoderms and Tunicates, being Appendix I to Report on the occupation of a table at the Zoological station at Naples. — In: Rep. Brit. Ass. 1895. p. 475—477.

Vorläufige Mittheilung des Folgenden.

— **(2).** Notes on the fecundation of the egg of Sphaerechinus granularis, and on the maturation and fertilisation of the egg of Phallusia mammillata. — In: Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) Bd. 38. p. 315—330. Taf. 17.

Auch Hill findet keine „Quadrille des centres", wie sie Fol beobachtet haben will. Er glaubt, dass Wilson und Matthews gänzlich, und Boveri theilweise das richtige Centrosoma übersehen haben. Nach Beobachtungen des Verf. quillt das Centrosoma des Spermatozoons nach der Befruchtung nicht zu einem durchsichtigen, hellen Bläschen auf, sondern ist noch in der Mitte des „hellen Hofes", den auch Boveri beschreibt, als tief gefärbtes und scharf begrenztes Körperchen zu sehen. Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, dass das Centrosoma sich bei verschiedenen Species auch verschieden verhält. Vergl. Boveri (1) und Wilson u. Matthews in diesem Bericht.

***Hirota, S.** Anatomical Notes on the „Comet" of Linckia multifora Lamarck. — In: The Zool. Magaz. Tokyo VII. No. 78 p. 67—76. 1 Taf.

Nach Hirota sind die Zentralorgane in einer typischen Kometform ebenso entwickelt wie bei einem normalen jungen Thiere von gleicher Scheibengrösse. Je jünger der Komet ist, desto grösser sind verhältnissmässig im Umfange die regenerirten Arme. Die Arme können willkürlich von dem Thiere abgeworfen werden. (Refer. nach R. Micr. Soc. 1895 p. 433.)

Hornell, J. (1). Use of Formalin as a Preservative Medium for Marine Animals. — In: Nat. Sci. Vol. VII. 1895. No. 46. p. 416—420.

Ech. p. 418: Spiritus und Formalin sind in ihren Wirkungen ziemlich gleich.

— ***(2).** The stalked larva of Antedon. — In: Journ. Mar. Zool. II. No. 5, p. 16—19. Taf. 2.

***Horst, R.** Liste des Echinodermes. — In: Guide zoologique; Communications diverses sur les Pays-Bas, publiées à l'occasion du 3 ième Congrès International de Zoologie. Leyde, Septembre, 1895. Helder 8⁰, p. 131.

Koehler, R. (1). Echinodermes de la Baiae d'Amboine; (Holothuries et Crinoides). — In: Rev. Suisse Zool. et Ann. Mus. Genève III. 2. p. 275—293. 2 Holzschn. 1895.

Aufzählung der von Bedot und Pictet in der Bai von Amboina gesammelten Holothurien und Crinoideen nebst kritischen und ergänzenden Bemerkungen zu den bisherigen Beschreibungen. Als neue Species wird beschrieben: Phyllophorus *bedoti* n. sp. **F, S.**

*— **(2).** Les Mollusques parasites des Holothuries. — In: Naturaliste, 2. ser., 9, p. 156—158 u. 169.

— **(3).** Notes échinologiques. — In: Rev. Biol. Nord France. VII. p. 317—342. Taf. 9.

Ausführliche Beschreibung von Luidia ciliaris und Luidia sarsi nebst Notizen über ihr Vorkommen an den französischen Küsten.

Das Genus Ophiotrix variirt nach Köhler innerhalb so weit gezogener Grenzen, dass er vorschlägt, die Mehrzahl aller aufgestellten Species zu streichen und die an der französischen Küste vorkommenden Ophiotrix in zwei Arten, O. echinata und O. fragilis, zusammenzuziehen. Ein kleiner Ringelwurm, Hermadium pellucidum von Marenzeller lebt häufig auf O. echinata und ist in seiner Färbung so trefflich

der Färbung seines Wirthes angepasst, dass er nur schwer zu entdecken ist.

Zusammenstellung der Unterschiede zwischen Echinus melo und und Echinus acutus nebst Notizen über ihr Vorkommen.

Beschreibung des Panzers von Centrostephanus longispinus Peters, einer sehr seltenen Echinide des Mittelmeeres.

Ophiura punctata Forbes ist nach Koehler identisch mit Paramphiura punctata Koehler. **F, S.**

— (**4**). Sur la détermination et la synomie de quelques Holothuries. — In: Bull. Sci. France Belg. 25. Bd. 1895. p. 353—366. 19 Figg.

Verf. stellt fest, dass Cucumaria (Colochirus) montagui Flem. nicht mit Cucumaria lefevrii identisch ist.

Die von der zoologischen Station zu Neapel als Holothuria polii verschickte Holothurie ist H. forskalii, während H. polii irrthümlicher Weise als H. stellati versandt wurde.

Es folgen Bestimmungstabellen von dreizehn Cucumaria-Arten und sieben Holothuria-Arten, die an der französischen Küste vorkommen. Die Abbildungen zeigen die Kalkkörper der angeführten Arten. **F, S.**

— (**5**). Catalogue raisonné des Echinodermes recueillis par M. Korotnev aux îles de la sonde. — In: Mém. soc. zool. France VIII. 1895. p. 374—423. Taf. 9.

Die meisten Stücke der Sammlung wurden 1885 bei der Insel Biliton, nördlich von Java erbeutet. Koehler beschreibt 20 Holothurien, 15 Asteriden, 8 Ophiuriden, 14 Echiniden, 10 Crinoideen.

Fromia *maior* n. sp., Ophioderma *propinqua* n. sp., *Ophiohelix elegans* n. g. n. sp. **F, S.**

— (**6**). Note préliminaire sur les Echinides recueillis pendant les campagnes de *l'Hirondelle*. — In: Bull. soc. zool. France XX. No. 10. 1895. p. 223—227.

Es werden 17 verschiedene Echiniden angeführt unter Angabe der Fundorte. Neu ist nur Palaeotropus *hirondellei* n. sp. Koehler. **F, S.**

— (**7**). Note préliminaire sur les Echinides des premières campagnes de la *Princesse Alice*. — In: Bull. soc. zool. France XX. No. 10. 1895. p. 227—233.

Aufzählung der in den Jahren 1893—1895 auf den Fahrten der „Princesse Alice" erbeuteten Echiniden.

Peripatagus cinctus n. g. n. sp. Koehler. **F, S.**

— (**8**). Rapport préliminaire sur les Echinodermes. (Draguages profonds exécutés à bord du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne (Août-Septembre 1895). In: Rev. biol. Nord France 7. Jahrg. p. 439—496. Mit 18 Textfigg.

Es werden angeführt: 33 Arten der Asteroidea, darunter als neue Arten: Zoroaster *trispinosus* n. sp., Cribrella *biscayensis* n. sp., Cribrella *caudani* n. sp., Myxaster *perrieri* n. sp., Pentagonaster *minor* n. sp., Pentagonaster *kergroheni* n. sp., 19 Ophiuriden, darunter neu:

Ophioglypha *thouleti* n. sp., Ophiocten *ledanteci* n. sp., Ophiactis *corallicola* n. sp., Ophioscolex *retectus* n. sp., Ophiacantha *simulans* n. sp., Ophiacantha *aristata* n. sp., Ophiomitra *globulifera* n. sp., Astronyx *locardi* n. sp., 13 Echiniden, 4 Crinoideen, darunter Antedon *flava* n. sp., 12 Holothurien, darunter Holothuria *roulei* n. sp., Stichopus *pallens* n. sp., *Benthogone rosea* n. g., n. sp. **F, S.**

Korschelt, E. u. **Heider, K.** Text-book of the embryology of Invertebrates. Transl. by Edw. L. Mark u. W. Mc M. Woodworth, with additions by the Authors and Translators. Pt. 1. Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Vermes, Enteropneusta, Echinodermata, London: 8°, pgg. XVI u. 484. Chapter XIV. Echinodermata by E. Korschelt, p. 392—466.

Uebersetzung des 1890 erschienenen „Lehrbuchs der Entwicklungsgeschichte der niederen Thiere" der obigen Autoren.

***Kostanecki, K.** Untersuchungen an befruchteten Echinodermen-Eiern. — In: Bull. Ac. Cracovie, 1895 p. 212—224.

Auszug von R. Fick im Zool. Centralblatt III p. 386—387. Die Arbeit ist die Zusammenfassung eines ausführlichen Werkes in polnischer Sprache in den Verhdl. d. Akad. d. Wiss. in Krakau.

Lameere, Aug. Manuel de la Faune de Belgique — Bruxelles 1895 — klein 8° — Tome I Animaux non Insecte.

Ech. p. 30—37, 5 Figg. Die Eintheilung ist folgende: Monostomes: Coelomates: Astérozoaires: Echinodermes: Es werden aufgezählt: I. Ophiuroides: 1. Ophiuriformes (gegens. Euryaliden): 2 Fam.: Ophioglyphides: Ophiogl. lacertosa, albida und Amphiurides: Ophiothrix frag., Ophiocoma neglecta. — II. Stelléroides: 1. Néastéroides. a) Phanérozonies: 2 Fam.: Astropectinides: Astrop. irreg. und Asterinides: Palmipes membran. b) Cryptozonies: 2 Fam.: Solasterides: Crossaster papp. und Asteriides: Ast. rubens. — III. Echinoides: 1. Néechinoides. a) Echiniformes: Fam. Echinides: Ech. miliaris. b) Clypéastriformes: Fam. Fibulariides: Echinocyamus pus. c) Spatangiformes: Fam. Spatangides: Spat. purpur., Echinocardium cordatum. — IV. Holothurioides: 1. Actinopodes. Fam. Psolides: Cucumaria frond. **S, F.**

Leipoldt, Fr. Asteroidea der „Vettor-Pisani"-Expedition (1882—1885), mit Anhang: Die von F. Orsini im rothen Meere gesammelten Asteroidea. — In: Ztschr. wiss. Zool. Bd. 59. p. 545—654. Taf. 31 u. 32.

Im Ganzen befanden sich unter den auf der „Vettor-Pisani"-Expedition gesammelten Seesternen 11 Familien mit 17 Gattungen und 28 Arten, darunter zwei neue Arten: Echinaster *panamensis* n. sp., und Luidia *magellanica* n. sp.

Die meisten Exemplare entstammten dem Meeresgebiete der Südspitze Südamerikas — namentlich der Westküste Patagoniens — und dem tropischen Theile des östlichen Stillen Ozeans. Nur sehr wenig Stücke wurden in dem indo-pacifischen Ozean und dem rothen Meere gesammelt, in dem atlantischen Ozean nur Pentaceros reticulatus. Verf. vervollständigt die Beschreibungen einiger bisher

ungenügend bekannter Arten und stellt Einzelheiten in der Beschreibung anderer Arten richtig.

Im Anhange werden 9 Arten aus dem rothen Meere beschrieben, die sich auf 5 Familien und 6 Genera vertheilen. Darunter ist neu: Astropecten *orsini* n. sp. Es ergiebt sich, dass Astropecten acanthifer und Ogmaster capella auch im rothen Meere heimisch sind. **F, S.**

Lenz, H. Die Fauna der Umgegend von Lübeck. — Festschrift Naturforscher-Versammlung Lübeck. 8° — 1895. p. 311—325.

Ech. p. 324—325: Aster. rubens u. Ophioglypha albida. **S, F.**

Loeb, J. Beiträge zur Entwicklungsmechanik der aus einem Ei entstehenden Doppelbildungen. In: Arch. f. Entw.-Mech. I. 4. p. 453—472. Taf. 18 u. 19. (cf. Bericht über Echinoderma für 1894).

Ausführliche Schilderung der Entstehung von Doppel- oder Mehrfach-Embryonen aus Arbacia-Eiern durch Verdünnen des Seewassers. Die Resultate der Experimente sind folgende: 1. „Wenn die osmotische Druckdifferenz zwischen Eiinhalt und umgebender Flüssigkeit — durch Verdünnung des Seewassers — zu gross wird, kann das Volumen des Eies durch Wasseraufnahme zu gross werden, und die Membran platzen. Bleibt der dabei austretende Theil des Protoplasmas mit dem im Ei befindlichen in Zusammenhang, so kann es zur Doppelbildung kommen." 2. „Bei intakter Eihaut können ähnliche zur Doppelbildung führende Trennungen der ersten Furchungszellen dadurch hervorgerufen werden, dass stürmische Protoplasmabewegungen, sei es durch abnorme äussere Bedingungen, sei es durch abnormale Beschaffenheit des Eiinhaltes bei den ersten Furchungen im Ei ablaufen."

Die Furchung des Protoplasmas könnte nach Quincke's Theorie der amöboiden Bewegungen durch Wirbelbewegungen hervorgerufen werden.

Loriol, P. de. Voyage de M. M. Bedot et C. Pictet dans l'Archipel Malais. Supplément aux Echinodermes de la Baie d'Amboine. — In: Rev. Suisse Zool. et Ann. Mus. Genève III. 1895. p. 365—366. Taf. 10 u. 11.

Abbildungen und ergänzende Bemerkungen zu der bereits früher veröffentlichten Beschreibung von Asthenosoma varium Loriol. **S, F.**

Ludwig, H. (1). Echinodermen (Stachelhäuter) II, Klasse der Asteroidea, Seesterne. In: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. II. Bd. 3. Abth. 19. Lief. 1895. p. 541—588.

Die vorliegende Lieferung behandelt als Abschluss des Kapitels Hautskelet die Grundform und den Bau der Skeletstücke, ferner die Muskulatur der Körperwand, das Nervensystem, die Sinnesorgane, das Wassergefässsystem und die Verdauungsorgane.

— **(2).** Ueber die beiden im Mittelmeere vorkommenden Seestern-Arten der Gattung Luidia. — In: Sitz.-Ber. niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkde. Bonn — 1895 — p. 18—21.

Vorläufige Mittheilung über die Merkmale der Luidia ciliaris und Luidia sarsi, Beschreibung ihrer Larven und Jugendformen. Mit L. sarsi ist identisch die von v. Marenzeller beschriebene L. paucispina.

Astrella simplex Perrier ist nur eine Jugendform von L. sarsi. Bipinnari asterigera ist die Larve der L. sarsi und nicht, wie man früher annahm, des Lophaster furcifer. Die andere grosse im Mittelmeer häufige Bipinnaria ist die Larve von L. ciliaris. **F, S.**

***Lundbeck, W.** Beretning om Fiskeri undersögelser og dermed forbundene zoologiske Indsamlinger paa de islandske Fjorde i Sommeren 1893 [Report on fishery investigations and zoological collections connected therewith in the fjords of Iceland in the summer of 1893]. Fiskeri-Beretning 1892—1893. p. 152—178. Kjöbenhavn, **1893.**

Mc Bride, E. W. Sedgwick's Theory of the Embryonic Phase of Ontogeny as an aid to Phylogenetic Theory. — In: Quart. Journ. Micr. Sci. Vol. 37. p. 325—342.

Nach der Theorie Sedgwick's treten alle Fortschritte der phylogenetischen Entwicklung der Thiere in der Ontogenie ursprünglich als Larvenstadium auf und werden erst sekundär zur Abkürzung der sich sonst immer weiter ausdehnenden Larvenperiode allmählich rückwärts in die embryonale Entwicklung verlegt, wo sie durch mannigfache Ursachen derartig verändert werden, dass sichere phylogenetische Schlüsse nicht mehr möglich sind. Nach Mac Bride hat man sich also, wenn man irgend welche stammesgeschichtlichen Beziehungen untersuchen will, möglichst Thiere mit recht langer larvaler Entwicklung auszuwählen. Bei den Echinodermen entsteht das Mesoderm als Ausstülpung des Darmes und das Archenteron durch Differenzirung eines Theiles der Oberfläche der Blastula in verdauende Zellen und nachfolgende Einstülpung. Da aber die Echinodermen nur eine ganz beschränkte Embryonalentwicklung durchmachen, so dürfte dieser Entwicklungsgang auch phylogenetisch stattgefunden haben, d. h. die Gastraea-Theorie Haeckels richtig sein.

Marenzeller, E. v. Echinodermen, gesammelt 1893—94 (für die Berichte der Kommission zur Erforschung des östlichen Mittelmeeres). — In: Anz. Akad. Wien. Mathem.-naturw. Kl. 1895. XVIII. p. 189—191.

Neu für die Fauna des Mittelmeeres ist Stolasterias neglecta Perrier. Amphilepsis norvegica Ljungm. ist identisch mit Amphiura florifera. Ueber einen Parasiten von asterias richardi vergl. Marenzeller (4). Brisinga mediterranea Perrier ist sicherlich identisch mit Brisinga coronata Sars. Verf. weist auf die Variabilität von Ophiothrix im Mittelmeere hin. Ueber die Bevölkerung der verschiedenen Zonen vergl. auch Marenzeller (5). **F, S.**

— (**2**). Ueber eine neue Echinaster-Art von den Salomons-Inseln. — In: Anz. Akad. Wien 1895. XVIII. p. 191. (Auszug).

Echinaster *callosus* n. sp. Marenz. Siehe **Marenzeller (6). F, S.**

— (**3**). *Phalacrostemma cidariophilum*, eine neue Gattung und Art der Hermelliden. — In: Anz. Ak. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl. 1895, No. 18, p. 191—192. (Auszug.)

Im östlichen Mittelmeere wurden verschiedentlich Stücke von Dorocidaris papillata gefunden, die auf ihren Stacheln 2 bis 3 zusammengebackene, von bisher unbekannten Hermelliden bewohnte Röhren trugen.

— (4). Myzostoma *asteriae* n. sp., ein Endoparasit von Asterias-Arten. — In: Anz. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Kl. 1895, No. 18, p. 192—193.

Myzostoma *asteriae* n. sp. sitzt in Blinddarmdivertikeln von Asterias richardi Perrier und Stolasterias neglecta Perrier. Es können 2 bis 3 Arme gleichzeitig inficirt sein, die die Anwesenheit des Parasiten durch bedeutende Hypertrophie in Höhe und Grösse verrathen. Verf. erklärt durch die Thätigkeit von Myzostoma asteriae die Erscheinung der wiederholten Autotomie des befallenen Seesternes sowie den Umstand, dass Asterias richardi im Alter statt 6 nur noch 5 Arme (in Folge durch der den Parasiten bewirkten Erschöpfung) zu besitzen pflegt.

— (5). Zoologische Ergebnisse. V. Echinodermen, gesammelt 1893, 1894. — In: Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien. Mathem.-naturw. Kl. Bd. 62 1895. p. 123—148.

Es wurden aus Tiefen von 60—2525 m 44 Echinodermen heraufgeholt. Die Untersuchung des südlichen adriatischen Meeres ergab, dass die Tiefen ebenso bevölkert sind wie in anderen Theilen des Mittelmeeres. Nach den Ergebnissen der Netzzüge müsste man konstante Verarmung an Individuen mit zunehmender Tiefe annehmen; Marenzeller warnt jedoch, aus den bisherigen Erfahrungen voreilig Schlüsse zu ziehen. Es folgt eine genaue Zusammenstellung der einzelnen Arten, nach den Tiefen geordnet, in denen sie gefunden wurden. Die meisten Arten lieferten die Tiefen von 60—300 m. In Tiefen von 300—1000 m wurden nur noch 24 Species gefangen. Eine eigene abyssale Fauna giebt es im Mittelmeer überhaupt nicht.

Als Anhang veröffentlicht Marenzeller noch die Ergebnisse der Untersuchungen im südlichen adriatischen Meere und in der Strasse von Otranto (1894). Es wurde in Tiefen von 70—1216 m gefischt. Die charakteristische Tiefseeart Brisinga coronata wurde schon in 129 m Tiefe gefangen. **S, F.**

— (6). Ueber eine neue Echinasterart von den Salomonsinseln. — In: Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Kl., Bd. 62. p. 531—532. 1 Tafel.

Während der Anwesenheit S. M. S. „Fasana" an den Salomonsinseln im Jahre 1894 wurde Echinaster *callosus* n. sp. Marenz. gefunden. Die Haut dieser neuen Art ist ausserordentlich stark entwickelt und hüllt sogar die Stacheln in dünner Schicht ein. In der Cutis verbreiten sich zahlreiche Hautdrüsen. An der Grenze von Epithel und Cutis ist eine lockere Lage feiner Kalkstäbchn abgelagert. Die Grösse der Porenfelder und die Zahl der Kiemenbläschen ist sehr verschieden. Die Terminalplatte ist klein und mit zwei kleinen Stacheln besetzt. **F, S.**

Mark, E. L. cf. Korschelt.

Monaco, Albert I prince de. Sur la deuxième campagne scientifique de la „Princesse-Alice". — C. r. Acad. sci. tome 121, p. 1109—1113. 1895.

Aus einer Tiefe von 4000—4443 m wurden zahlreiche Exemplare der Gattungen Dytaster und Hymenaster und einige Holothurien heraufgeholt, die sich durch ihre Grösse und ihre violette Färbung auszeichneten. In 2000 m wurden Fragmente von Crinoideen und Brisinga gefunden, auch Ankyroderma und andere Holothurien, ferner Vertreter der Gattungen Hymenaster, Neomorphaster, Plutonaster und Pedieellaster. **F, S.**

Morgan, T. H. (1). A Study of Metamerism. — In: Quart. Journ. Micr. Sci. Bd. 37, p. 395—476, Taf. 40—43.

Morgan legt in der ausführlichen Arbeit dar, dass zwischen bilateraler und radiärer Symmetrie ein enger Zusammenhang besteht, in dem zwischen den mehrfach vorhandenen Organen der radiär gebauten Thiere die gleichen Beziehungen herrschen, wie zwischen der rechten und linken Hälfte der Bilateria. Auch die metamere Wiederholung, wie wir sie bei den Annulata z. B. antreffen, steht in ontogenetischem oder phylogenetischem Zusammenhang zu dem apikalen Wachsthum, wie es bei den Seesternen stattfindet. Verf. studirte hauptsächlich die Ringelwürmer. An den Armen von Ophiuren wurde zuweilen beobachtet, dass die gleichmässige Bebänderung, die dadurch entsteht, dass immer ein orangerothes Segment mit einer bestimmten Anzahl unkolorirter Segmente abwechselt, gestört wird, indem die auf verschiedenen Seiten liegenden Hälften zweier aufeinanderfolgender Segmente gefärbt sind. Es können also die linken und rechten Hälften der Arme unabhängig von einander variiren.

— **(2).** The Formation of one Embryo from two Blastulae. — In: Arch. Entw.-Mech. II. Bd. 1. Hft. p. 65—71. Taf. 9.

Morgan stellte an Sphaerechinus-Eiern fest, dass unter gewissen Umständen (zwei oder mehr) Eier, wahrscheinlich auf dem Blastulastadium, miteinander verschmelzen und eine einzige mehr oder weniger kuglige Blastula bilden.

Stets finden in einer solchen Doppelblastula zwei Darmeinwucherungen statt. Oft überholt die eine Einwucherung die andre im Wachsthum, und um erstere als Centrum formt sich dann die ganze (doppelte) Wandung zu einer einzigen Larve um.

Ein Skelet reicht durch die ganze Länge einer solchen Larve; das Rudiment eines zweiten Skelets kann auch vorhanden sein.

— **(3).** A Study of a Variation in Cleavage. — In: Arch. Entw.-Mech. II. Bd. 1. Hft. p. 72—80. Taf. 10.

Geschüttelte Eier von Sphaerechinus theilen sich bisweilen in drei Theile, die zweite Theilungsebene geht dann durch die Längsachse jeder Zelle, in Widerspruch mit O. Hertwig's „Gesetz".

Sechs Mikromeren werden von solchen Eiern gebildet. Diese Thatsache zeigt, in Verbindung mit ähnlichen Resultaten, welche Driesch an simultan viergetheilten Eiern erzielte, dass eine protoplasmatische Mikromerenregion bereits vor der ersten Furchung am Ei vorhanden sein muss.

Die Gesamtsumme der Volumina der sechs Mikromeren ist grösser,

als die Summe der Volumina der normalen vier Mikromeren, aber jede der sechs Mikromeren ist doch kleiner als jede der vier.

Der Grund dafür, dass aus dreifach und vierfach gefurchten Eiern gewöhnlich keine normale Gastrula entsteht, liegt in ungleicher Vertheilung der Chromosomen bei der ersten Furchung.

— (**4**). Studies of the „Partial"-Larvae of Sphaerechinus. — In: Arch. Entw.-Mech. II. 1. Hft. p. 81—126. Taf. 11.

Zusammenfassung:

1. Das Volumen der kleinsten aus Eifragmenten erhaltenen Gastrulae beträgt weniger als $^1/_{64}$ vom Volumen normaler Gastrulae. Das Volumen von Eifragmenten, die solche Gastrulae producirten, schwankt zwischen $^1/_{40}$ und $^1/_{50}$ vom Eivolumen.

2. Die Zahl der Zellen in aus Eifragmenten entstandenen Blastulis steht im Verhältniss zu der Grösse der Blastula.

3. In kleinen Blastulis sind auch die Kerne kleiner als in normalen.

4. Eine isolirte Blastomere des Zweizellenstadiums bildet eine Blastula mit der Hälfte der normalen Zellenzahl, eine Blastomere des Vierzellenstadiums ergiebt ein Viertel der normalen Zellenzahl oder etwas mehr, und eine solche des Achterstadiums producirt nicht mehr Zellen als ein $^1/_8$ der normalen Zahl. Die isolirten Blastomeren dieser Stadien bilden sämtlich ganz kleine Gastrulae.

5. Fragmente der Blastulawandung bilden wie, Driesch gezeigt hat, Gastrulae, deren Zellenzahl im Verhältniss zur Grösse der Fragmente steht.

6. Die kleinen aus Eifragmenten erhaltenen Blastulae bilden die normale Zahl der Entodermzellen ohne Beziehung zur Grösse der Blastula oder zur Zahl ihrer Zellen.

7. Der Grund für das Unvermögen isolirter Blastomeren von späteren als dem achtzelligen Stadium, Gastrulae zu bilden, liegt in deren Unfähigkeit, die für das nächste ontogenetische Stadium nöthige Anzahl von Zellen zu produciren.

— (**5**). Experimental Studies of the Blastula- and Gastrula-Stages of Echinus. — In: Arch. Entw.-Mech. II. Bd. 2. Hft. p. 257—267. Mit 10 Textfigg.

Zusammenfassung:

1. Wandungsstücke geschüttelter schwimmender Blastulae ordnen sich zu neuen Kugeln, von denen die grösseren gastruliren.

2. Die kleinen Blastulae haben das Bestreben, die normale Zahl von Zellen oder mindestens eine relativ genommen weit grössere Zahl als normal zu invaginiren.

3. Die Blastula von Sphaerechinus besteht aus ungefähr 500 Zellen und invaginirt $^1/_{10}$ davon, also 50; diejenige des Echinus besteht aus 1000 Zellen und stülpt ebenfalls $^1/_{10}$ davon ein, also 100.

4. Wenn Blastulae nach vollendeter Mesenchymbildung oder junge Gastrulae geschüttelt werden, so bildet sich eine abweichende Larvenform wegen des Mangels des Skelets aus.

5. Fragmente der Gastrulawand bilden weder echte Blastulae noch Gastrulae.

6. Isolirte Archentera entwickeln sich nicht weiter.

7. Gastrulae ohne oder mit ausgestülpten Urdarm erreichen die definitive Körperform.

— (**6**). The Fertilization of non-nucleated Fragments of Echinoderm-Eggs. — In: Arch. Entw.-Mech. II. Bd. 2. Hft. p. 268—280. Tafel 18.

Zusammenfassung:

1. Kernlose Eifragmente, monosperm befruchtet, vermögen sich zu furchen, und zwar wurde Furchung bis zu 16 Zellen an ihnen beobachtet.

2. Einige dieser Stücke hatten die Grösse von Fragmenten, die, wenn kernhaltig, noch normale kleine Larven liefern.

3. Die Spermatozoen von Echinus dringen in kernlose Eifragmente von Sphaerechinus ebenso schwer ein, wie in kernhaltige Fragmente oder in ganze Eier desselben.

4. Die Bastardlarven von Sphaerechinus-Echinus (wie von Sphaerechinus-Strongylocentrotus) sind in ihrer Skeletbildung sehr variabel.

5. Unter denselben finden sich viele mit reinem Echinustypus.

6. Alle diese Resultate zusammengenommen zeigen, dass Boveris Versuch zwar nicht von vornherein unmöglich, aber in seiner jetzigen Gestalt auf ungenügenden und falschen Schlussfolgerungen basirt ist.

Ohlin, A. Zoological observations during Peary Auxiliary Expedition, 1894. Preliminary Report. — In: Biol. Centralbl. Bd. 15, p. 161—174.

Verf. giebt eine vorläufige Uebersicht der gesammelten Echinodermen. Sie umfasst: wenigstens 2 Arten Crinoidea, wenigstens 4 Arten Asteroidea, wenigstens 8 Arten Ophiuroidea, wenigstens 1 Art Echinoidea. **F, S.**

Ortmann, A. E. Grundzüge der marinen Thiergeographie. Anleitung zur Untersuchung der geographischen Verbreitung mariner Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Dekapodenkrebse. — Jena, 8°, 1896 (erschien bereits 1895).

Das vorliegende Werk will „das Augenmerk der wissenschaftlichen Welt auf das hochinteressante Studium der marinen Thiergeographie lenken, die bisher über Gebühr vernachlässigt wurde".

Kapitel 7: Ueberblick über den Stand unserer Kenntniss der geographischen Verbreitung der marinen Thiergruppen. Echinodermen p. 91. — Als Anhang: Karte der marinen Lebensbezirke der Thiere.

***Petersen, C. G. J.** Fra den danske biologiske Station. From the Danish biological station. III. 1892. Als getrennt paginirter Anhang zu Fiskeri-Beretning. 38 Blätter, dänisch und englisch, 5 Falttafeln, 1 Karte. Kopenhagen, **1893.** cf. besonders den Abschnitt: „The conditions of the bottom, and the vegetable and animal life at Faenö", p. 27—35. (Nach zool. Record.)

Pruvot, G. Coup d'oeil sur la distribution génerale des invertébrés dans la région de Banyuls (Golf du Lion). — In: Arch. Zool. exp., 3 ser. III. p. 629—658. Taf. 30. 1895.

Verf. unterscheidet 6 verschiedene Zonen: 1. Zone subterrestre; 2. Zone littorale; 3. Zone de la vase côtière; 4. Zone des sables du large; 5. Zone des Coraux; 6. Zone de la vase profonde.

In den Ambulacralfurchen von Astropecten aurantiacus L. wurde häufig die zur Familie der Seeraupen gehörige Acholoe astericola D. Ch. gefunden, ebenso auf Luidai ciliaris Ophiodromus vittatus Sars. **F, S.**

Rawitz, B. Ueber den Einfluss verdünnten Seewassers auf die Furchungsfähigkeit der Seeigeleier. — In: Verhdg. physiol. Ges. Berlin, Arch. f. Anat. u. Physiol. 1895/96. p. 177—180.

Verf. wiederholte die Loeb'schen Versuche, aus Seeigeleiern durch Verdünnen des Seewassers Zwillingsbildungen zu erlangen (cf. Echinodermenbericht für 1894 u. 1895), an befruchteten Eiern von Strongylocentrotus lividus. Nur bei einem Versuch erhielt er ein positives Resultat: Bei der ersten Furchung entschied die Richtung der Doppelstrahlung über das Schicksal des Eies und des Extraovates. Stand die Kernspindel so, dass das Extraovat in der Verlängerung des einen Poles sich befand, so erhielt das bisher kernlose Extraovat einen Kern, ohne sich jedoch weiter zu entwickeln. Das Extraovat wuchs zusehends auf Kosten seiner Blastomere, und nach kurzer Zeit gingen beide Blastomeren zu Grunde. Bei anderer Lage der Kernspindel schnürte der herausgequollene Theil des Eies sich ab und zerfiel; der Rest des Eies furchte sich in normaler Weise und lieferte schliesslich Gastrulae, die sich in Nichts von normalen Embryonen unterscheiden. Zwillingsbildungen wurden nicht beobachtet. Verf. schliesst aus diesen Ergebnissen, dass die von Weismann aufgestellte Präformationstheorie durchaus falsch sein müsse, da sonst ein verstümmeltes Ei infolge Mangels bestimmter Determinanten nie einen normalen Embryo liefern dürfte.

Redenbaugh, W. A. Preservation of some marine animals. — In: Amer. Natural. Bd. 29, p. 399—401.

Echinodermen S. 400: Seesterne und Seeigel wurden mit ausgestreckten Pedicellarien und Ambulacralfüsschen getötet, wenn man sie mit der aboralen Seite für kurze Zeit in eine gesättigte Lösung von Epsomsalz warf und dann in vier prozentiges Formalin übertrug. Exemplare von Synapta liessen sich ohne jede Schrumpfung konserviren, wenn man dem Wasser, in dem sie sich befanden, ganz allmählich eine gesättigte Lösung von Mg. SO_4 zusetzte.

Reh, L. Zur Fauna der Hochwachter Bucht. — Zool. Jhrb. Syst. VIII. p. 237—256.

Erwähnt von diesem S. W. Theile der Kieler Bucht Ophioglypha albida u. Asteracanth. rub. Bei letzterem beobachtete Verf. „dass die wenigen Exemplare, die er auf Sand fing, unverhältnissmässig dickleibig und -armig, breit und plump waren, so dass sie beim ersten Anblick an Asterina, selbst an Pentaceros erinnerten. Die an Pflanzen lebenden Seesterne hatten die normale, schlanke Gestalt, wobei vielleicht die vom Seegras etwas spitzere Arme hatten, als die vom Blasentang". Verf. giebt Maasse der beiden varr. an. Leider hat Verf. auf die Farbe dieser beiden varr. nicht geachtet.

Ein Versuch Ast. rub. in 10% Formaldehyd-Lösung zu conserviren, misslang, da die Farbe fast gänzlich verloren ging. **S, F.**

Reinke, F. Untersuchungen über die Befruchtung und Furchung des Eies der Echinodermen. — In: Mittheil. d. Akad. Berlin, Juni 1895 p. 309—321; — Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1895 p. 625—637.

Als Untersuchungsobjekt dienten die Eier von Echinus microtuberculatus, Sphaerechinus granularis und Strongylocentrotus lividus. Ausführliche Beschreibung der Technik und Methode der Untersuchung. Bei Beobachtung lebender Objekte fielen besonders auf die starke amöboide Bewegung des Eikerns bei Annäherung der Spermastrahlung und die plötzliche Längsdehnung des Eies gegen Ende der Mitose. Durch Anwendung des Ziegler'schen Compressoriums wurde die Mitose bedeutend beschleunigt. Platzt durch Verstärkung des ausgeübten Druckes die Eimembran, so kann man sich überzeugen, dass die Strahlungsradien dichte Fäden und nicht etwa Strömungen darstellen. Die Spindeln stellen sich s t e t s senkrecht zur Pressung, und m e i s t in der Richtung der grössten Plasmamasse ein. Die Struktur konservirter unbefruchteter Eier zeigt deutlich eine das ganze Ei anscheinend gleichmässig durchsetzende wabenartige Anordnung feinster Granula. Die Centrenstrahlung bildet sich allmählich aus dieser Pseudo-Waben-Struktur heraus und gestaltet sich später wieder in diese um. Dasselbe gilt in den späteren Stadien für die beiden Sphaerenstrahlungen,

Die erste sehr kleine Sphaere, die sich am Spermakern bildet, ist kugelig und enthält ein oder mehrere kleinste Körnchen, die Reinke, unter aller Reserve allerdings, für ein oder mehrere Centralkörperchen anspricht.

Was die Fol'sche Centrenquadrille anbetrifft, so hat die absolut vernichtende Kritik einiger Forscher Verf. einigermassen in Staunen versetzt. Fol hat wahrscheinlich bessere Methoden angewandt als z. B. Wilson und Boveri (cf. dies. Bericht!). Vorläufig dürfe man nur feststellen, dass es den bisherigen Nachuntersuchern nicht möglich gewesen ist sich von der Richtigkeit der Centrenquadrille zu überzeugen.

In den späteren Stadien, die untersucht wurden, liegen in der Mitte der Sphaere 1—2 Dutzend drehrunder Körperchen — die Centralkörperchen, die Fol bereits 1879 entdeckt hatte. Dann wandelt sich die Centralkörperchengruppe nacheinander in eine tellerförmige Platte, in die Gestalt einer Birne und schliesslich in eine grosse Halbkugel um; hierauf folgt die Sphaerentheilung. Die wechselnde Gestalt der Sphaere ist nach Reinke das Produkt aus der äusseren Gestalt der Zellen und der strahligen Struktur des Zellleibes. In einem angefertigten Modell, in dem die Sphaere durch einen durch Gummibänder festgehaltenen Gummiball dargestellt wurde, traten ganz die gleichen Gestaltsveränderungen an dem Ball auf wie in der Sphaere der Eier, eine Bestätigung der Heidenhainschen cellular-mechanischen Theorie.

Roux, W. Ueber die verschiedene Entwickelung isolirter erster Blastomeren. — In: Arch. Entw.-Mech. I. p. 596—618.

Verf. glaubt, dass aus den sich zum Theil direkt widersprechenden Resultaten, die die zahlreichen Experimente mit Thiereiern lieferten, nicht ohne weiteres Schlüsse gezogen werden dürfen, da sehr häufig nicht das genügende Mass von Genauigkeit der Beobachtungen erreicht worden zu sein scheine.

Er selbst steht auf dem Standpunkt, dass bereits die beiden ersten Furchungszellen differenzirt seien. Aus der Ganzentwicklung isolirter erster Blastomeren dürfe man nur folgern: „wir wissen nicht, geschieht sie, weil jede Zelle noch dem ganzen Ei gleicht, oder weil sie bereits differenzirt ist und daher einem Theile des Ganzen entspricht, und weil durch den letzteren Falles vorhandenen Defekt die Postgeneration ausgelöst wird."

Produziren isolirte Halbeiblastomeren typische Semimorulae, so sind die Blastomeren bereits spezifizirt, wenn sie auch später (durch Postgeneration) einen ganzen Embryo hervorgehen lassen.

***Russo, A.** (**1**). Sulla morfologia del Syndesmis echinorum (Francois). — In: Ricerche Labor. Anat. Roma, Vol. V Fasc. I. 1895. Dieses Rhabdocoel schmarotzt in dem der Athmung dienenden Endabschnitt des Darmes von Sphaerechinus granularis im Golfe von Neapel.

*— (**2**). Sul sistema genitale e madreporico degli Echinidi regolari. — In: Boll. Soc. Nat. Napoli (1) VIII. p. 90—109. 1 Taf.

Verf. schildert bei Echinus microtuberculatus und Sphaerechinus granularis die Entstehung des Genitalstranges, die vom äusseren epithelialen Ueberzug des Axialsinus ihren Ausgang nimmt, der Geschlechtsdrüsen aus später hohl werdenden Anschwellungen des Genitalstranges, und der Ausführungsgänge der Gonaden. Letztere sind durch einen Nervenring mit einander verbunden. Nach Erörterung der Beziehungen des Steinkanales zu den ihm benachbarten Organen werden zum Schluss die regulären Seeigel mit den übrigen Echinodermen verglichen, von denen die Schlangensterne den regulären Seeigeln am nächsten zu stehen scheinen. (Referirt nach „Neapl. Jahresber.")

*— (**3**). Echinodermi raccolti nel Mar Rosso dagli Ufficiali della R. marina italiana. — In: Boll. Soc. Nat. Napoli (1) VII. p. 159—163. 3 Figg.

1 Holoth., 7 Echiniden, 21 Asteriden. Linckia *costiae* n. sp.

Schultz, Eug. (**1**). Ueber den Process der Excretion bei den Holothurien. — Biol. Centralbl. 15. No. 10 p. 390—398, 2 Figg.

Verf. injizirte in die Leibeshöhle von Holothurien karminsaures Ammoniak und Tusche. Für die Apoda, die keine Wasserlunge besitzen, beobachtete er folgendes: „die Fremdkörper werden von den Wanderzellen verschlungen u. durch die Wimpertrichter in die Haut wahrscheinlich als Pigment abgelegt". Auch andere Exkretionsprodukte werden auf diese Weise unschädlich gemacht. Bei den Pedata geschieht die Exkretion durch die Wasserlungen u. zwar durchdringen die mit Exkretionsstoffen beladenen Phagocyten die Wandungen der Wasserlungen u. gelangen mit dem Wasserstrom nach aussen. Verf. arbeitete mit Chirodota pellucida Vohl u. Cucumaria pentactes L. (cf. Barthels, dieser Bericht.)

*— (2). (Russischer Titel unbekannt.) Excretionsorgane der Holothurien Chirodota u. Cucumaria. Trudui St. Petersb. Obshch. 25, p. 124.

*— (3). Excretionsorgane der Holothurien Chirodota u. Cucumaria. — Trav. Soc. Nat. St. Petersbourg. Sect. Zool. XXV. p. 124.

Sim, G. Echinus acutus Lm. on the East Coast of Scotland. — In: Ann. Scott. Nat. Hist. 1895 Okt. p. 255. cf. Dow. **F.**

Sluiter, C. Ph. (1). Die Asteriden-Sammlung des Museums zu Amsterdam. — In: Bijdr. Dierkde. Kon. Genootsch. „Natura artis magistra", Afl. 17. 1895. p. 49—64.

Aufzählung von 101 Arten mit Angabe der Fundorte. Eintheilung und Nomenclatur nach Sladen. Das Material, das in der vorliegenden Arbeit behandelt wird, enthält meist tropische, asiatische und amerikanische Formen, ausserdem viele Exemplare aus dem nördlichen Eismeer. Neu sind: Astropecten *ternatensus* n. sp., Astropecten *ornans* n. sp., Pentaceropsis *euphues* n. sp., Culcita *niassensis* n. sp., Solaster *intermedius* n. sp. **F, S.**

— (2). Die Echiniden-Sammlung des Museums zu Amsterdam. — In: Bijdr. Dierkde. Kon. Genootsch. „Natura artis magistra" Afl. 17. 1895. p. 65—74.

Führt 99 Arten mit ihren Fundorten auf. **F, S.**

— (3). Die Holothurien-Sammlung des Museums zu Amsterdam — In: Bijdr. Dierkde. Kon. Genootsch. „Natura artis magistra" Afl. 17 1895 p. 75—82.

Es werden 90 verschiedene Arten nebst den Fundorten aufgezählt. Thyonidium *rigidum* n. sp. Sluiter.

Die Exemplare stammen meist aus dem Indischen Archipel, den nördlichen Meeren und dem Mittelmeer. **S, F.**

Sücker, Ludwig. Die Fische nebst den essbaren wirbellosen Thieren der Adria und ihre Zubereitung. — Triest 1895, 8°, 179 pgg. Echinodermata p. 156—157, Sphaerechinus granularis Ag. Riccio di mare. — Die Eierstöcke werden roh mit etwas Limonensaft gegessen.

Sumner, J. C. On the Echinoderm fauna of Plymouth. — In: Rep. Brit. Ass. 1895, p. 471—472.

Verzeichniss der bei Plymouth vorkommenden Echinodermen nebst Notizen über die Häufigkeit ihres Vorkommens. **F, S.**

Thurston, E. Ramésvaram Island and fauna of the Gulf of Manar. Second edition. — In: Bull. Madras Gov. Mus. III. p. 79—138.

Echinodermata p. 113—116. **F, S.**

***Vallentin, Rup.** Dispersal of Marine Animals by Seaweeds. — In: Ann. Mag. Nat. Hist. 1895.

Nach dem Referat in Nat. Sci. VII. 1895 beobachtet Verf., dass treibende Seepflanzen zuweilen dicht mit zahlreichen kleineren Seethieren bevölkert sind, die so oft auf weite Strecken verschleppt werden.

***Vernon, H. M.** The effect of environment on the development of Echinoderm larvae: an experimental inquiry into the causes of variation. — In: Phil. Trans. 186. Bd. p. 577—632.

Verf. liess künstlich befruchtete Eier von Strongylocentrotus lividus sich unter verschiedenen äusseren Bedingungen entwickeln und mass dann zum Vergleich die Länge des Körpers und zweier Arme bei den Larven. Es wurde experimentirt mit verschiedenen Temperaturen, mit verdünnterem oder konzentrirterem Seewasser, mit Halbdunkel und farbigem Licht, und mit Seewasser, dem Harnsäure oder Kohlensäure zugesetzt wurde. Das schon an und für sich vorhandene Variationsvermögen der Larven wird durch die Veränderung der äusseren Lebensbedingungen noch gefördert. Nicht alle Theile der Larven werden durch die gleichen Bedingungen in gleichem Sinne beeinflusst.

(Refer. nach Neapler Ber.)

***Verrill, A. E.** Distribution of the Echinoderms of North-eastern America. Brief Contrib. to Zool. from the Mus. of Yale College No. LVIII. — In: Amer. Journ. of Sci. 49. Bd. p. 127—141, 199—212.

An der amerikanischen Nordostküste sind bisher ungefähr zweihundert Echinodermen bekannt; 137 Arten leben in mehr als 50 Faden Tiefe, 116 in mehr als 100 Faden. Besonders dicht besetzt ist die Zone von 100—500 Faden. Die vertical weit verbreiteten Gattungen und Arten bewohnen gewöhnlich auch horizontal ein weites Gebiet. Die abyssalen Arten bewohnen meist ein verhältnissmässig enges Gebiet und sind diesem oft besonders angepasst. Dass sie sich nicht weiter verbreiten, erklärt wohl der Mangel an freischwimmenden Larven.

Verf. führt 75 Arten der Asteroidea an und giebt Notizen über ihr Vorkommen. Neu sind darunter:

Pentagonaster *simplex* n. sp., Pentagonaster *planus* n. sp., Porania *insignis* n. sp., Rhegaster *abyssicola* n. sp., *Lophopteraster abyssorum* n. g. n. sp., Hymenaster *regalis* n. sp., Asterias *enopla* n. sp., Asterias *austera* n. sp., und Leptasterias *hispidella* n. sp. **S, F.**

Wilson, E. B. u. **Mathews, A. P.** Maturation, Fertilization and Polarity in the Echinoderm-Egg. New Light on the Quadrille of the Centres. — In: Journ. of Morphol. Bd. 10, Theil 4, p. 319—342, 8 Figg.

Die beiden Autoren benutzten zu ihren Untersuchungen, in denen sie die Theorie Fol's von der „Quadrille des centres" bei den Echinodermen widerlegen, die Geschlechtsprodukte von Toxopneustes variegatus, Asterias forbesi und Arbacia punctulata. Bei Toxopneustes verschwindet nach der zweiten Richtungstheilung das Archoplasma des Keimbläschens schnell, und eine „Quadrille" tritt nur in doppeltbefruchteten Eiern anf. Der Empfängnisshügel bildet sich erst nach dem an einer beliebigen Stelle des Eies erfolgenden Eintritt des Samenfadens. Die exzentrische Lage des ersten Furchungskernes bestimmt die endgültige Polarität des Eies derart, dass die Mikromeren des 16-Zellenstadiums an dem dem ersten Furchungskerne entgegengesetzten Eipole gebildet werden. Die Polarachse kann irgend einen Winkel mit der durch den Weg des Eikernes festgelegten Achse bilden. Die erste Furchungsebene geht in den weitaus meisten Fällen durch den Eintrittspunkt des Samenfadens. Fol's Centrosomen sind Kunstprodukte, die durch die Pikrin-Osmiumkonservirung hervorgerufen

wurden. Im allgemeinen stimmen die Befunde bei Toxopneustes, Asterias und Arbacia miteinander überein.

Ziegler, H. E. Untersuchungen über die Zelltheilung. — In: Verhdl. d. D. Zool. Ges. 5. Versamml. 1895. p. 62—83. 13 Figg.

Alle Theorien, die bisher eine Erklärung der morphologischen Vorgänge bei der Kerntheilung unternahmen, kann man im Grossen und Ganzen in zwei Hauptgruppen sondern. Die Erklärungen der einen Gruppe beruhen darauf, dass die Spindelfasern und die Radien im Zellkörper als muskulöse Elemente aufgefasst werden (Muskelfadentheorieen), während die andern Theorieen die Vorgänge aus physikalischen Prinzipien zu erklären suchen (dynamische Theorieen) und die von den Polen der Spindel ausgehenden Strahlen als vergängliche Strukturen auffassen. Verf. steht mehr auf der Seite der dynamischen Theorieen. Die Studien wurden nur an lebenden Zellen ausgeführt und lieferten ungefähr folgende Ergebnisse: Wenn man das sich furchende Ei von Echinus microtuberculatus im Vierzellenstadium im Durchströmungs-Kompressorium beobachtet, so kann man konstatiren, „dass nach der Theilung die Attraktionssphären kleiner werden und die Strahlungen zurückgehen, während die neuen Kerne sich vergrössern. Bei der Vorbereitung der neuen Theilung vergrössern sich die Attraktionssphären, und gleichzeitig breitet sich die Strahlung wieder aus; zur Zeit der Durchschnürung des Zellkörpers sind die Attraktionssphären am grössten und ist die Strahlung am vollständigsten entwickelt. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass das Wachsthum der Attraktionssphäre und die Entwicklung der Strahlung dieselbe Ursache haben, und dass diese Ursache ein am Centrosoma sich abspielender Process ist". Da ferner die kugelige Zusammenziehung der Zelle während der Theilung und die folgende Ausbreitung zeitlich zusammenfallen mit der Ausbildung beziehungsweise Rückbildung der Strahlung, so mutmasst Ziegler, dass derselbe Vorgang, der die Strahlung hervorruft, auch die Abrundung der Zelle bewirkt. Ob man die Centrosomen zum Kern oder Protoplasma zählt, ist gleichgültig; sie sind jedenfalls besondere Zellorgane, die bei der Zelltheilung Kern und Protoplasma beeinflussen. Die Centrosomen dürfen den Micronuclei der Infusorien nicht gleichgesetzt werden, da letztere wirkliche Kerne sind. Nachdem Verf. noch seine Boebachtungen an Nematodeneiern mitgetheilt und eine Reihe von Gründen gegen die Wahrscheinlichkeit der „Muskelfadentheorien" angeführt hat, beschreibt er einige Experimente, die er mit auf dünnen Wachsplatten ausgestreuten Eisenfeilspähnen angestellt hat. Durch verschiedenartige magnetische Beeinflussungen dieser Platte erhielt er Strahlungsfiguren, die oft auffallend mit den bei Zelltheilungen beobachteten Bildern übereinstimmen. Ohne etwa irgendwie die Centren der Kerntheilungsfigur mit magnetischen Polen identifizieren zu wollen, glaubt Verf., dass derartige Experimente im Laufe der Zeit vielleicht eine Theorie der Dynamik der Kern- und Zelltheilung fördern und so die Annahme von Muskelfäden etc. überflüssig zu werden.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Nahrungsmittel: Herdmann u. Scott (Echinod. als Fischnahrung), Sücker.
Sammel-Anleitung: Hornell (1), Redenbaugh, Reh.
Terminologie: Hartlaub, Ludwig (1).
Systemat. Fragen: Bury, Haeckel, Koehler (3), Koehler (4), Koehler (8), Ludwig (1), Russo (2).
Populär: Fucus, Cuénot, Gadeau de Kerville (2).

2. Biologie, Anatomie, Physiologie u. Entwicklung.

Biologie: B(ather), Bather (2), Reh, Vallentin, Vernon.
Parasiten: Bernard (2), Herdman, Koehler (2), v. Marenzeller (3), v. Marenzeller (4), Pruvot, Russo (1).
Morphologie: Chun, Koehler (3), Ludwig (1), Ludwig (2), Morgan (1), Roule.
Anatomie und Histologie: Bather (1), Boveri, Chadwick, Field, Goodrich, Hérouard, Hirota, Ludwig (1), Ludwig (2), Russo (3).
Physiologie: Barthels, Chun, Crety, Field, Gadeau de Kerville (2), Hérouard, Schultz, Vernon, Wilson u. Mathews.
Phylogenie: Burg, Haeckel, Mac Bride.
Ontogenie: Boveri (1), Bury, Crety, Field, Garbowski, Goodrich, Korschelt u. Heider, Mac Bride, Roule, Russo (2), Vernon, Wilson u. Mathews.
Experimente mit Eiern und Larven: Boveri (1), Boveri (2), Eismond, Hill (1), Hill (2), Kostanecki, Loeb, Morgan (2, 3, 4, 5, 6), Rawitz, Reinke, Roux, Wilson u. Mathews, Ziegler.

III. Faunistik[1]).

Nord-Atlantisches Meer:
westl. Theil: Verrill.
östl. Theil: Appellöf, Bernard (3), Chadwick, Dow, Gadeau de Kerville (1), Grieg, Herdman, Horst, Koehler (4), Koehler (8), Lameero, Lenz, Lundbeck, Petersen, Reh, Sim, Sumner.

Nordpolar-Meer:
atlantischer Theil: Ohlin, Sluiter (1), Sluiter (2), Sluiter (3).

Nordpacifisches Meer:
östl. Theil: Leipoldt.
westl. Theil: Hara Juta.

Mittelmeer: Koehler (3), Koehler (4), Koehler (7), Ludwig (2), v. Marenzeller (1), v. Marenzeller (5), Pruvot.

Vormittelmeer: Albert I. v. Monaco, Koehler (6), Koehler (7).
Süd-Atlantisches Meer: Sluiter (1), Sluiter (2), Sluiter (3).
westl. Theil: Guppy.

---

[1]) cf. Möbius, Thiergebiete der Erde. — In: Archiv f. Naturgesch. 1891.

Südmeer:
australer Theil: Farquhar.
Südpolargebiet:
amerikan. Theil: Leipoldt.
Indisch-Polynesisches Meer: Sluiter (1), Sluiter (2), Sluiter (3).
indischer Theil: Koehler (5), Thurston.
afrikan. Theil: Leipoldt, Russo (3).
polynes. Theil: Koehler (1), Loriol, v. Marenzeller (2), v. Marenzeller (6).

IV. Systematik.

Echinoderma (alle oder mehrere Gruppen betr.). Appellöf, Bather, F. A., Sladen, W. P. . . ., Gadeau de Kerville (1), Grieg, Guppy, Horst, Koehler (1, 5, 8), Lameero, Lenz, v. Marenzeller (1, 5), Albert I. von Monaco, Ohlin, Pruvot, Russo (3), Sumner, Thurston, Verrill.

1. Asteroidea.

cf. Albert I. v. Monaco, Alcock, Appellöf, Bather, Sladen . . ., Bury, Farquhar, Field, Gadeau de Kerville (1), Grieg, Guppy, Herdman, Hirota, Koehler (3, 5, 8), Lameero, Leipoldt, Lenz, Ludwig (2), v. Marenzeller (1, 4, 5), Pruvot, Reh, Russo (3), Sluiter (1), Sumner, Thurston, Verrill, Wilson u. Mathews.

Acanthaster echinites Ellis u. Sollander. **Koehler (5), Sluiter (1).**

Anthenea acuta Perrier. **Thurston.** — *flavescens* (Gray), Perrier. **Sluiter (1).** — *pentagonula* (Lmk.) Perrier. **Thurston, Sluiter (1).**

Aphroditaster **Bather Sladen.**

Archaster parelii **Appellöf.** — *typicus* Müller u. Troschel. **Koehler (5), Sluiter (1).**

Asteracanthion rubens. **Reh.**

Asterias austera **n. sp. Verrill.** — (*Stolasterias*) *calamaria* Gray. **Farquhar.** — *enopla* **n. sp. Verrill.** — *forbesii.* **Field, Wilson u. Mathews, Sluiter (1).** — *gelatinosa* Meyen. **Sluiter (1).** — *gemmifera* Perrier. **Sluiter (1).** — *glacialis* **Bury, Field, Herdmann, Pruvot, Appellöf, Grieg, Sluiter (1), Sumner.** — *groenlandica* (Lütk.) Stimps. **Sluiter (1).** — *gunneri* Dan. u. Kor. **Sluiter (1).** — *linckii* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *mülleri* M. Sars. **Grieg, Appellöf, Sluiter (1).** — *panopla* Stuxb. **Sluiter (1).** — *polaris* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *richardi* E. Perr. **Marenzeller (5), Marenzeller (1), Marenzeller (4).** — *rubens* Linn. **Grieg, Appellöf, Sumner, Bury, Lameero, Lenz, Herdmann, Sluiter (1).** — *rugispina* Stimpson (= *spirabilis* Bell.) **Leipoldt.** — (*Stolasterias*) *scabra* Hutton (Abb.) **Farquhar.** — *stellionura* Perrier. **Sluiter (1).** — *sulcifera* (Valenc.) Perrier. **Leipoldt.** — *tenera* Stimpson. **Sluiter (1).** — (*Cosmasterias*) *tomidata* Sladen. **Leipoldt, Sluiter (1).**

Asterina calcar (Lam.) Gray. **Sluiter (1).** — *cepheus* (M. Tr.) v. Mart. **Thurston, Sluiter (1).** — *chilensis* Lütken (Abb.) **Leipoldt.** — *coronata* v. Martens. **Sluiter (1).** — *exigua* Lamarck. **Koehler (5), Sluiter (1).** — *fimbriata* Perrier. **Leipoldt.** — *gibbosa* Penn. **Marenzeller (5), Gadeau de Kerville (1), Pruvot, Sluiter (1), Sumner.** — *marginata* (Val.) Perrier. **Sluiter (1).** — *pectinifera* M. Tr. **Sluiter (1).** — *regularis* Verrill. **Farquhar, Sluiter (1).** — *stellifer* Möbius [= *marginata* (Val.) Perrier.] var. *obtusa*? **Leipoldt.**

Asterodiscus elegans Gray. **Thurston.**
Asteroporpa annulata Ltk. **Guppy.**
Astrogonium annectens Perrier. **Koehler (8).** — *pulchellum* Gray. **Farquhar.**
Astropecten acanthifer Sladen. **Leipoldt.** — *alatus* Perrier. **Sluiter (1).** — *aurantiacus* L. **Pruvot.** — *hemprichii* M. Tr. **Thurston.** — *javanicus* Lütken. **Sluiter (1).** — *irregularis* Penn. **Grieg, Appellöf, Koehler (8), Lameero, Sumner.** — *ornans* **n. sp. Sluiter (1).** — *orsini* **n. sp.** (Abb.). **Leipoldt.** — *pentacanthus.* **Field, Marenzeller (5).** — *polyacanthus* M. u. Tr. **Leipoldt, Guppy, Thurston, Koehler (5), Sluiter (1).** — *squamatus* Müll. u. Tr. **Pruvot.** — *subinermis* Chiaje. **Marenzeller (5), Marenzeller (1).** — *ternatensus* **n. sp. Sluiter (1).**
Benthaster **Bather Sladen.**
Bipinnaria asterigera **Bury.**
Brisinga coronata G. O. Sars. **Koehler (8), Marenzeller (1), Marenzeller (5), Grieg.** — *endecacnemos* Asbjörns. **Grieg.** — *mediterranea* Perrier. **Marenzeller (1).**
Chaetaster longipes. **Field.**
Chitonaster **Bather Sladen.**
Cnemidaster **Bather Sladen.**
Colpaster **Bather Sladen.**
Coronaster antonii Perrier. **Koehler (8).**
Craspidaster hesperus (M. u. Tr.) Sladen. **Sluiter (1).**
Cribrella caudani **n. sp. Koehler (8).** — *biscayensis* **n. sp. Koehler (8).** — *hyadesi* Perrier. **Leipoldt.** — *oculata* Pennant. **Koehler (8), Gadeau de Kerville (1). Sluiter (1).**
Crossaster affinis (Brdt.) Sladen. **Sluiter (1).** — *papposus* M. u. Tr. **Lameero, Sluiter (1).**
Ctenodiscus corniculatus (Linck) Perrier. **Sluiter (1).**
Culcita coriacea M. u. Tr. **Leipoldt, Sluiter (1).** — *niassensis* **n. sp. Sluiter (1).** — *novae-guinae* Müller u. Troschel. **Koehler (5), Sluiter (1).** — *plana* Hartlaub (Abb.). **Leipoldt.**
Cycethra electilis Sladen. **Leipoldt.** — *nitida* Sladen (Abb.). **Leipoldt.**
Dorigona arenata Perrier. **Koehler (8).** — *jacqueti* Perrier. **Koehler (8).** — *subspinosa* Perrier. **Koehler (8).**
Dytaster sp. **Albert I. v. Monaco, Bather Sladen.**
Echinaster callosus **n. sp. Marenzeller (6).** — *eridanella* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *panamensis* **n. sp.** (Abb.) **Leipoldt.** — *purpureus* (Gray) Bell. **Thurston, Sluiter (1).** — *repositus.* **Field, Marenzeller (5), Pruvot, Sluiter (1).** — *spinosus* (Retz.) M. u. Tr. **Sluiter (1).**
Fromia maior **n. sp.** (Abb.) **Koehler (5).** — *milleporella* (Lam.) Gray. **Sluiter (1).**
Goniodiscus articulatus Linné. **Koehler (5).** — *granuliferus* (Gray) Perrier. **Thurston.** — *sebae* M. u. Tr. **Sluiter (1).**
Gymnasteria carinifera (Lam.) v. Martens. (Abb.). **Leipoldt, Sluiter (1).**
Heliaster cumingi (Gray) Verrill. (Abb.). **Leipoldt.** — *helianthus* (Lam.) Duj. et Hupé (Abb.). **Leipoldt, Sluiter (1).** — *multiradiatus* (Gray) Verrill (Abb.). **Leipoldt.**
Hemiaster cavernosus (Abb.). **Bather Sladen.**
Henricia sanguinolenta O. F. Müll. **Grieg, Sumner.**
Hippasterias phrygiana Par. **Grieg, Sumner.** — *plana* (Linck) Gray. **Sluiter (1).**

Hymenaster sp. **Albert I. v. Monaco.** — *pellucidus* W. Thomp. **Sluiter (1).** — *regalis* **n. sp. Verrill.**

Hyphalaster **Bather Sladen.**

Jconaster longimanus (Möbius). **Koehler (5).**

Korethraster **Bather Sladen.**

Leiaster leachii Gray. **Sluiter (1).**

Leptasterias hispidella **n. sp. Verrill.**

Leptogonaster **Bather Sladen.**

Leptoptychaster arcticus Sladen. **Sluiter (1).**

Linckia costiae **n. sp. Russo (3).** — *ehrenbergii* (M. u. Tr.) Perrier. **Leipoldt, Sluiter (1).** — *guildingii* Gray. **Sluiter (1).** — *miliaris* (Linck) v. Martens. **Leipoldt, Sluiter (1).** — *multifora* Lmk. **Hirota, Sluiter (1).** — *pacifica* Gray. **Sluiter (1).**

Lonchotaster **Bather Sladen.**

Lophaster furcifer (Düb. u. Kor.) Verrill. **Sluiter (1).**

Lophopteraster abyssorum **n. g. n. sp. Verrill.**

Luidia ciliaris **Ludwig (2), Koehler (8), Koehler (3), Herdman, Pruvot, Sumner.** — *columbiae* (Gray) Perrier. **Leipoldt, Sluiter (1).** — *hardwickii* (Gray) Perrier. **Thurston, Sluiter (1).** — *maculata* Müller u. Troschel. **Koehler (5), Thurston, Sluiter (1).** — *magellanica* **n. sp.** (Abb.). **Leipoldt.** — *sarsii* **Ludwig (2), Koehler (8), Koehler (3), Marenzeller (5), Grieg.** — *senegalensis* Lm. **Guppy.**

Marginaster capreensis Gasco. **Marenzeller (5).**

Marsipaster **Bather Sladen.**

Mithrodia clavigera (*Lam.*) Perrier. **Sluiter (1).**

Myxaster perrieri **n. sp. Koehler (8).**

Nardoa novae caledoniae Perrier. **Thurston, Sluiter (1).** — *pauciforis* (v. Martens) Sladen. **Sluiter (1).** — *semiregularis* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *tuberculata* Gray. **Sluiter (1).** — *variolata* (Retz.) Gray. **Sluiter (1).**

Nectria ocellifera (Lam.) Gray. **Sluiter (1).**

Neomorphaster **Bather Sladen.** — sp. **Albert I. v. Monaco.** — *parfaiti* Perrier. **Koehler (8).**

Nidorellia armata (Gray) Verrill. **Leipoldt.** — *michelini* Perrier. **Sluiter (1).**

Nymphaster **Bather Sladen.** — *florifer* (Abb.). **Alcock.** — *nova* (Abb.). **Alcock.**

Odinia robusta Perrier. **Koehler (8).**

Odontaster mediterraneus **Marenzeller (5), Marenzeller (1).** — *meridionalis* (Smith) Bell. (Abb.). **Leipoldt.** — *singularis* (M. u. Tr.) (Abb.). **Leipoldt.**

Ogmaster capella (M. u. Tr.) v. Martens. **Leipoldt.**

Ophidiaster attenuatus Gray. **Marenzeller (5), Marenzeller (1).** — *cylindricus* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *helicostichus* Sladen var. *inarmatus* (Abb.). **Köhler (5).** — *ophidianus* Ag. **Sluiter (1).** — *purpureus* Perrier. **Sluiter (1).** — *pusillus* M. u. Tr. **Sluiter (1).**

Oreaster reticulatus Rond. **Guppy.**

Palmipes membranaceus Linck. **Koehler (8), Lameero, Pruvot, Sluiter (1), Sumner.** — *placenta* Penn. **Marenzeller (5), Herdman.**

Parachaster **Bather Sladen.**

Paragonaster **Bather Sladen.**

Pedicellaster sp. **Albert I. v. Monaco.** — *typicus* M. Sars. **Grieg.**
Pentaceropsis euphues **n. sp. Sluiter (1).**
Pentaceros affinis M. Tr. **Sluiter (1).** — *grayi* Bell. **Sluiter (1).** — *hiulcus* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *lütkeni* Bell. **Koehler (5).** — *mammillatus* Perrier. **Koehler (5), Leipoldt.** — *muricatus* Linck. **Thurston, Sluiter (1).** — *occidentalis* (Verrill) Sladen. **Leipoldt.** — *productus* Bell. **Sluiter (1).** — *reinhardti* Lütk. **Sluiter (1).** — *reticulatus* Linck. **Leipoldt, Sluiter (1).** — *sladeni* de Loriol. **Sluiter (1).** — *superbus* Möbius. **Thurston.** — *thurstoni* Bell. **Thurston.** — *tuberculatus* M. u. Tr. **Sluiter (1).** — *turritus* Linck. **Koehler (5), Sluiter (1).**
Pentagonaster astrologorum (M. u. Tr.) Perrier. **Sluiter (1).** — *attenuatus* Gray. **Marenzeller (1).** — *granularis* Retz. **Grieg, Appellöf, Sluiter (1).** — *hystricis.* **Marenzeller (5), Marenzeller (1).** — *investigastoris* (Abb.). **Alcock.** — *kergroheni* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).** — *perrieri* P. Sladen. **Koehler (8).** — *minor* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).** — *placenta* Müller u. Troschel. **Koehler (8), Marenzeller (5).** — *planus* **n. sp. Verrill.** — *simplex* **n. sp. Verrill.**
Peribolaster **Bather Sladen.**
Perknaster **Bather Sladen.**
Pharia pyramidata Gray. **Leipoldt, Thurston.**
Pholidaster **Bather Sladen.**
Phoxaster **Bather Sladen.**
Plutonaster sp. **Albert I. v. Monaco.** — *bifrons* Wyville Thompson. **Koehler (8), Marenzeller (5).** — (*subgen. Tethyaster*) *pareli* (Dub. u. Kor.) Sladen. **Grieg, Sluiter (1).**
Pontaster marionis Perrier. **Koehler (8).** — *pilosus* (Abb.). **Alcock.** — *tenuispinus* Düb. u. Hor. **Grieg, Sluiter (1).** — *venustus* P. Sladen. **Koehler (8).**
Porania antarctica Smith. **Leipoldt.** — *insignis* **n. sp. Verrill.** — *pulvillus* O. F. Müll. **Grieg, Herdman, Koehler (8), Sluiter (1), Sumner.**
Poraniomorpha rosea Dan. u. Kor. **Grieg, Sluiter (1).**
Poraniopsis echinasteroides Perrier (Abb.). **Leipoldt.**
Porcellanaster **Bather Sladen.**
Pseudarchaster **Bather Sladen.** — *tessellatus* Sladen. var. *arcticus* **n. var.**
Psilaster andromeda M. u. Tr. **Grieg, Koehler (8).**
Pteraster militaris O. F. Müll. **Grieg, Sluiter (1).** — *multipes* M. Sars. **Grieg.** — *personatus* P. Sladen. **Koehler (8).** — *pulvillus* M. Sars. **Grieg, Sluiter (1).**
Pycnopodia helianthoides (Brandt) Stimpson. **Leipoldt.**
Pythonaster **Bather Sladen.**
Rhegaster abyssicola **n. sp. Verrill.** — *tumidus* var. *tuberculata* (Dan. u. Kor.) Sladen. **Sluiter (1).**
Rhipidaster **Bather Sladen.**
Sclerasterias guernei Perrier. **Koehler (8).**
Solaster endeca Linn. **Grieg, Appellöf, Herdman, Sluiter (1).** — *furcifer* Düb. u. Kor. **Grieg.** — *glacialis* Dan. u. Kor. **Sluiter (1).** — *intermedius* **n. sp. Sluiter (1).** — *papposus* Fabr. **Grieg, Sumner.**
Stegnaster inflatus Hutton. **Farquhar.**
Stellaster equestris (Retzius). **Koehler (5).** — *incei* Gray. **Sluiter (1).** — *squamulosus* Studer. **Koehler (5).**
Stichaster aurantiacus (Meyen) Verrill. **Leipoldt, Sluiter (1).** — *australis* Verrill. **Farquhar.** — *insignis* **n. sp.** (Abb.). **Farquhar.** — *polyplax* M. u. T. (Abb.).

Farquhar. — *roseus* O. F. Müll. **Grieg, Appellöf, Herdman, Koehler (8), Sluiter (1).** — *suteri* Loriol (Abb.). **Farquhar.**

Stolasterias glacialis (Linné). **Koehler (8), Marenzeller (5).** — *neglecta* E. Perr. **Marenzeller (5), Marenzeller (1), Marenzeller (4).**

Styracaster **Bather Sladen.**

Tarsaster **Bather Sladen.**

Tethyaster subinermis (Müller u. Troschel). **Koehler (8).**

Thoracaster **Bather Sladen.**

Zoroaster **Bather Sladen.** — *carinatus* (Abb.). **Alcock.** — *fulgens* Jeffreys. **Koehler (8).** — *squameus* (Abb.). **Alcock.** — *trispinosus* **n. sp. Koehler (8).** — juv. (? *trispinosus*). **Koehler (8).**

2. Crinoidea.

cf. Appellöf, Bather, Bather Sladen, Bury, Crety, Field, Grieg, Hara, Hartlaub, Herdman, Koehler (1, 5, 8), v. Marenzeller (1, 5), Pruvot, Sumner, Thurston.

Actinometra divaricata Carpenter. **Koehler (1, 5).** — *japonica* Müll. **Hara.** — *multiradiata* (Linné). **Koehler (5).** — *parvicirra* Müll. **Koehler (1), Thurston.** — *pectinata* (Retzius). **Koehler (5).** — *pulchella* Carpenter. **Koehler (8).** — *regalis* Carpenter. **Koehler (1), Koehler (5).** — *robustipinna.* **Koehler (1).** — *sentosa* Carpenter. **Koehler (5).** — *stelligera.* **Koehler (1).**

Antedon abyssicola. **Hartlaub.** — *agassizii* **n. sp. Hartlaub.** — *anceps* Carpenter. **Koehler (5).** — *andersoni.* **Koehler (1).** — *bifida* Penn. v. **Marenzeller (5).** — *bigradata* **n. sp. Hartlaub.** — *celticus.* **Bather.** — *crassispina* Hartlaub. **Koehler (5).** — *cumingi.* **Thurston.** — *finschii* Hartlaub. **Koehler (5).** — *flava* **n. sp. Koehler (8).** — *imparipinna.* **Koehler (1).** — *ludovici.* **Koehler (1).** — *macrodiscus* **n. sp. Hara.** — *milberti* Müller. **Koehler (1), Koehler (5).** — *palmata* Müll. **Thurston.** — *parvula* **n. sp. Hartlaub.** — *petasus* Düb. u. Kor. **Grieg.** — *phalangium* J. Müller. **Marenzeller (5), Marenzeller (1), Pruvot.** — *prolixa.* **Hartlaub.** — *regnaudi* Müll. **Thurston.** — *rhomboidea* Carp. (Abb.). **Hartlaub.** — *rosacea* **Bury, Field, Herdman, Pruvot, Sumner, Crety.** — *tanneri* **n. sp. Hartlaub.** — *tenella* Rezt. **Grieg, Appellöf.** — *variipinna* Carpenter. **Koehler (5).**

Bathycrinus (Abb.). **Bather Sladen.**

Calamocrinus diomedae. **Hartlaub.**

Eudiocrinus sp. **Koehler (8).**

Hyocrinus (Abb.). **Bather Sladen.**

Pentacrinus rawsoni Pourtalès. **Koehler (8).**

Promachocrinus (Abb.). **Bather Sladen.**

Thammatocrinus (Abb.). **Bather Sladen.**

3. Ophiuroidea.

cf. Appellöf, Bather Sladen . . ., Farquhar, Field, Gadeau de Kerville, (1) Grieg, Guppy, Herdman, Koehler (3, 5, 8), Lameero, Lenz, v. Marenzeller (1, 5), Pruvot, Reh, Sumner, Thurston.

Amphilepsis **Bather Sladen . . .** — *florifera* Forb. **v. Marenzeller (5).** — *norwegica.* **Ljungm., Grieg., v. Marenzeller (1).**

Amphiura **Bather Sladen . . .** — *bellis*, var. *tritonis*. **Koehler (3).** — *borealis* G. O. Sars. **Grieg.** — *chiajii* Forb. **Grieg, Appellöf, v. Marenzeller (5), Sumner.** — *elegans* Leach. **Grieg, Sumner.** — *filiformis* O. F. Müll. **Grieg, v. Marenzeller (5).** — *florifera* Forbes. **v. Marenzeller (1).** — *norvegia*. **Appellöf, v. Marenzeller (1).** — *securigera* Düb. u. Kor. **Grieg.** — *squamata* Chiaje. **Gadeau de Kerville (1), Pruvot.**

Aspidura **Bather Sladen . . .**

Astronyx locardi **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).** — *loveni* M. u. Tr. **Grieg.**

Astrophiura **Bather Sladen . . .**

Astrophyton clavatum Lym. **Thurston.**

Euryale aspera (Müller u. Troschel). **Koehler (5).**

Gorgonocephalus lamarckii M. u. Tr. **Grieg.** — *linckii* M. u. Tr. **Grieg.**

Ophiacantha **Bather Sladen . . .** — *abyssicola* G. O. Sars. **Grieg, Koehler (8).** — *aristata* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).** — *bidentata* Retz. **Grieg, Koehler (8).** — *rosea* Lyman. **Koehler (8).** — *setosa* M. T. **v. Marenzeller (1), v. Marenzeller (5).** — *simulans* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).** — *spectabilis* G. O. Sars. **Koehler (8).**

Ophiactis abyssicola Sars. **Grieg.** — *ballii* Thomps. **Grieg.** (Abb.) **Koehler (8).** — *clavigera* Ljm. **Grieg.** — *corallicola* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).** — *savignii* Aud. **Thurston.**

Ophiernus **Bather Sladen . . .**

Ophiocnida brachiata **Sumner.**

Ophiocoma erinaceus M. Tr. **Thurston.** — *neglecta*. **Lameero.** — *nigra* Abilg. **Grieg, Appellöf, Sumner.** — *scolopendrina* Agassiz. **Koehler (5).**

Ophioconus forbesi Hell. **v. Marenzeller (5).**

Ophiocten abyssicolum Forb. **v. Marenzeller (5), v. Marenzeller (1).** — *ledanteci* **n. sp. Koehler (8).** — *sericeum* Forb. **Grieg.**

Ophioderma longicauda. **Field.** — *propinqua* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (5).**

Ophiogeron **Bather Sladen . . .**

Ophioglypha **Bather Sladen . . .** — *albida*. **Lameero, Lenz, Reh, Koehler (8), Gadeau de Kerville (1),** — *carnea* Lütk. **v. Marenzeller (5), v. Marenzeller (1).** — *irrorata* Lyman (Abb.). **Koehler (8).** — *lacertosa*. **Lameero, Field, Pruvot.** — *minuta* Lyman. **Koehler (8).** — *texturata* Lamarck. **Koehler (8).** — *thouleti* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).**

Ophiohelix elegans **n. g., n. sp.** (Abb.). **Koehler (5).**

Ophiohelus **Bather Sladen . . .**

Ophiolepsis elegans Ltk. **Guppy.**

Ophiomastix annulosa Müller u. Troschel. **Koehler (5).**

Ophiomastus **Bather Sladen . . .**

Ophiomaza cacaotica Lym. **Thurston,** var. *picta* (Abb.). **Koehler (5).**

Ophiomitra chelys (Abb.). **Bather Sladen . . .** — *globulifera* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8).**

Ophiomusium lymani Wyville Thompson. **Koehler (8).** — *pulchellum* (Abb.). **Bather Sladen . . .**

Ophiomyxa **Bather Sladen . . .** — *australis* Lütken. **Farquhar.** — *pentagona*. **Field, v. Marenzeller (5).**

Ophionereis dubia Lym. **Thurston.** — **schayeri** Müller u. Troschel. **Farquhar.**

Ophiopeza **Bather Sladen . . .** — *cylindrica* Hutton. **Farquhar.**
Ophiopholis aculeata O. F. Müll. **Grieg, Appellöf, Herdman.**
Ophiopinax stellatus (Lyman). **Koehler (5).**
Ophioplinthus **Bather Sladen . . .**
Ophiopsila aranea Forb. **v. Marenzeller (5), Pruvot.**
Ophioscolex glacialis M. u. Tr. **Grieg, Appellöf.** — *purpurea* Düb. u. Kor. **Grieg.** — *retectus* **n. sp. Koehler (8).**
Ophiotholia **Bather Sladen . . .**
Ophiotrochus **Bather Sladen . . .**
Ophiothrix abbildgardi. **Koehler (3).** — *alopecurus.* **Koehler (3), v. Marenzeller (5), v. Marenzeller (1).** — *aspidota* M. Tr. **Thurston.** — *coerulea* Hutton. **Farquhar.** — *echinata* Müller u. Troschel (Abb.). **Koehler (3), Pruvot.** — *fragilis.* **Lameero, Koehler (8), Koehler (3), Field, Grieg.** — *longipeda* (Lamarck) **Koehler (5), Thurston.** — *lusitanica.* **Koehler (3).** — *nereidina* M. Tr. **Thurston.** — *pentaphyllum.* **Koehler (3).** — *quinquemaculata.* **Koehler (3).**
Ophiura affinis Lütk. **Grieg.** — *albida* Linn. **Grieg, Appellöf, Herdman, Sumner.** — *carnea* M. Sars. **Grieg, Appellöf.** — *ciliaris* Linn. **Grieg, Appellöf, Herdman, Sumner.** — *oppressa* Scy. **Guppy.** — *punctata* Forbes (Abb.). **Koehler (3).** — *robusta* Ayres. **Grieg, Appellöf.** — *sarsii* Lüt. **Grieg, Appellöf.**
Paramphiura punctata Koehler. (Abb.) **Koehler (3).**
Pectinura **Bather Sladen . . .** — *gorgonia* Ltk. **Thurston.** — *infernalis* Ltk. **Thurston.** — *intermedia* Bell. **Thurston.**

4. Echinoidea.

cf. Alcock, Appellöf, Bather Sladen . . ., Bernard (1, 2, 3), Boveri (1, 2), Bury, Dow, Farquhar, Field, Grieg, Guppy, Herdman, Hill, Koehler (3, 5, 6, 7, 8), Lameero, Loeb, Loriol (1), v. Marenzeller (1, 5), Morgan (2, 3, 4, 6), Pruvot Rawitz, Reinke, Russo (1, 2), Sim, Sluiter (2), Sumner, Thurston, Vernon, Wilson u. Mathews, Ziegler.

Aceste **Bather Sladen . . .** — *bellidifera* Ag. **Bernard (1).**
Aërope (Abb.). **Bather Sladen . . .**
Amblypneustes ovum (Lam.) Ag. **Sluiter (2).**
Arachnoides placenta (Lin.) Ag. **Farquhar, Sluiter (2).**
Arbacia **Loeb.** — *dufresnii* (de Blainville). **Bernard (3).** — *nigra* A. Ag. **Sluiter (2).** — *punctulata* (Lam.) Gray. **Sluiter (2), Wilson u. Mathews.** — *pustulosa* Leske. **Koehler (6), Field, Bernard (1), Sluiter (2).** — *stellata* (Bl.) Gray. **Sluiter (2).**
Aspidodiadema microtuberculatum Ag. **Bernard (1).**
Asthenosoma gracile. **Bather Sladen . . .** — *hystrix* Agassiz. **Bernard (1) Koehler (6), Koehler (7), Koehler (8), (Abb.). Loriol (1).**
Astriclypeus manni Verr. **Sluiter (2).**
Astropyga radiata Gray (Abb.). **Koehler (5), Sluiter (6).**
Brissina **Bather Sladen . . .**
Brissopsis luzonica (Gray). **Koehler (5).** — *lyrifera* Forbes. **Grieg, Koehler (6), Koehler (8), Bernard (1), Herdman, v. Marenzeller (1), Pruvot.**
Brissus carinatus (Lam.) Gray. **Sluiter (2).** — *unicolor* Kl. **Sluiter (2), Thurston.**

Calymne relicta Ag. **Bernard (1).**
Centrostephanus longispinus Peters (Abb.). **Koehler (3).**
Cidaris metularia (Lam.) Bl. **Sluiter (2).** — *papillata* Leske. **Grieg.** — *tribuloidse* Lamarck. **Koehler (6), Bernard (1), Sluiter (2).**
Clypeaster humilis (Leske) A. Ag. **Sluiter (2), Thurston.**
Coelopleurus **Bather Sladen . . .**
Colobocentrotus atratus (Linn.) Br. **Sluiter (2).** — *mertensii* Br. **Sluiter (2).**
Cystechinus **Bather Sladen . . .**
Diadema setosum Gray. **Koehler (5), Bernard (1), Sluiter (2).**
Dorocidaris alcocki (Abb.). **Alcock.** — *papillata* Leske. **Bernard (1), Koehler (6), Koehler (7), Koehler (8), Marenzeller (5), Pruvot, Sluiter (2).** — *tiara* (Abb.). **Alcock.**
Echinanthus rosaceus (Lin.) Gray. **Sluiter (2).** — *testudinarius* Gray. **Sluiter (2).**
Echinarachnius excentricus (Esch.) Val. **Sluiter (2).** — *mirabilis* A. Ag. **Sluiter (2).** — *parma* Lamarck. **Koehler (6).**
Echinocardium australe Gray. **Farquhar.** — *cordatum* Penn. **Grieg, Appellöf, Herdmann, Lameero, Field, Pruvot, Sluiter (2), Sumner.** — *flavescens* O. F. Müll. **Grieg, Appellöf, Herdman, Koehler (8), Sluiter (2).** — *mediterraneum* Gray. **Koehler (7).** — *pennatifidum* Norman. **Koehler (6).**
Echinocidaris punctulata Desm. **Guppy.**
Echinocrepis **Bather Sladen . . .**
Echinocyamus pusillus O. F. Müll. **Grieg, Appellöt, Koehler (6), Bernard (1), Koehler (7), Lameero, Herdman, Pruvot, Sluiter (2), Sumner.**
Echinodiscus auritus Leske. **Sluiter (2), Thurston.** — *biforis* A. Ag. **Sluiter (2), Thurston.** — *laevis* (Kl.) A. Ag. **Sluiter (2).**
Echinolampas hellei Val. **Bernard (1).** — *oviformis* Gray. **Thurston, Sluiter (2).**
Echinometra lucunter (Leske). **Koehler (5), Thurston, Sluiter (2).** — *subangularis* Desm. **Bernard (1).** — *van brunti* A. Ag. **Sluiter (2).** — *viridis* A. Ag. **Sluiter (2).**
Echinoneus cyclostomus Leske. **Sluiter (2).** — *semilunaris* (Gmel.) Lam. **Sluiter (2).**
Echinothrix calamaris (Pall.) A. Ag. **Sluiter (2).** — *desori* (Agassiz). **Koehler (5).** — *turcarum* (Schyw.) Pet. **Sluiter (2).**
Echinus. **Morgan (5, 6), Herdman.** — *acutus* Lamarck. **Bernard (1), Dow, Grieg, Koehler (3, 6, 7, 8), v. Marenzeller (1, 5), Pruvot, Sim, Sumner.** — *alexandri* Danielssen u. Koren. **Koehler (7), Koehler (8).** — *angulosus* Ag. **Thurston, Sluiter (2).** — *elegans* Düb. u. Kor. **Grieg, Appellöf, Koehler (8), Sluiter (2).** — *esculentus* Linn. **Grieg, Appellöf, Bernard (1), Sumner, Sluiter (2).** — *magellanicus* Philippi. **Bernard (3), Farquhar.** — *margaritaceus* Lamarck. **Bernard (3).** — *melo* Lamarck. **Koehler (7), Koehler (3), Pruvot, Sluiter (2), Bernard (1).** — *miliaris* Gmel. **Grieg, Lameero, Sluiter (2), Sumner.** — *microtuberculatus* **Boveri (2), Boveri (1), Bury, Field, Pruvot, Reinke, Russo (2), Sluiter (2), Ziegler.** — *norvegicus* Düb. u. Kor. **Grieg, Appellöf, v. Marenzeller (1), Bernard (1), Sluiter (2).** — *sphaera* O. F. Müll. **Koehler (6), Koehler (8).** — *verruculatus* Lütk. **Sluiter (2).**
Encope grandis Ag. **Guppy.** — *micropora* Ag. **Sluiter (2).**
Euechinus chloroticus Valencianus. **Farquhar.**
Fibularia ovulum Lamk. **Sluiter (2).** — *volva* Ag. **Sluiter (2), Thurston.**

Goniocidaris canaliculata A. Agassiz. **Bernard (2).**
Hemiaster australis (Phil.) A. Ag. **Sluiter (2).** — *expergitus* Lov. **Bernard (1).**
Heterocentrotus mammillatus (Klein). **Koehler (5), Sluiter (2).**
Hipponoë esculenta Bather, **Sluiter (2).** — *variegata* Bather, **Sluiter (2).**
Laganum bonani Klein. **Koehler (5), Sluiter (2).** — *decagonale* Less. **Thurston.** — *depressum* Less. **Thurston, Sluiter (2).**
Lovenia elongata (Gray). **Koehler (5), Thurston, Sluiter (2).** — *subcarinata* Gray. **Sluiter (2).**
Maretia planulata (Leske). **Koehler (5), Sluiter (2).**
Melitta longifissa Mich. **Sluiter (2).** — *sexforis* Ag. **Sluiter (2).** — *stokesii* A. Ag. **Sluiter (2).** — *testudinata* Klein. **Guppy, Sluiter (2).**
Mespilia globulus (Linn.) Ag. **Sluiter (2).**
Metalia maculosa (Gmel.) A. Ag. **Sluiter (2).** — *sternalis* (Lam.) Gray. **Sluiter (2), Thurston.**
Neolampas rostellata Agassiz. **Koehler (7), Bernard (1).**
Palaeostoma mirabilis Gray. **Sluiter (2).**
Palaeotropus hirondellei **n. sp. Koehler (6), Koehler (7).**
Parasalenia gratiosa A. Ag. **Sluiter (2).**
Peripatagus cinctus **n. g. n. sp. Koehler (7).**
Peronella decagonalis (Lesson). **Koehler (5), Sluiter (1).**
Phormosoma asterias **Bather Sladen . . .** — *luculentum* Agassiz. **Koehler (6), Koehler (7), Koehler (8).** — *placenta* Wyville Thompson. **Koehler (8), Bernard (1).** — *rigidum* **Bather Sladen . . .** — *uranus* W. Th. **Bernard (1).**
Phyllacanthus annulifera (Lamarck). **Koehler (5).** — *baculosa* A. Ag. **Thurston, Sluiter (2).** — *gigantea* A. Ag. **Sluiter (2).** — *imperialis* (Lam.) Br. **Sluiter (2).** — *verticillata* (Lam.) A. Ag. **Sluiter (2).**
Porocidaris elegans Agassiz. **Koehler (8), Bather Sladen . . .** — *purpurata* W. Th. **Bernard (1).**
Pourtalesia (Abb.). **Bather Sladen . . .** — sp. **Bernard (1).** — *miranda* Ag. **Bernard (1).**
Psammechinus excavatus Blv. **Guppy.** — *miliaris* Müller. **Koehler (7).**
Pseudoboletia indiana (Mich.) A. Ag. **Sluiter (2).** — *maculata* **Thurston.**
Rhabdobrissus perrieri **n. sp. Bernard (1).**
Rhinobrissus pyramidalis Ag. **Thurston.**
Rotula augusti Kl. **Sluiter (2).** — *rumphii* Kl. **Sluiter (2).**
Salenia hastigera Agassiz. **Bather Sladen . . ., Bernard (1), Koehler (6), Koehler (7), Koehler (8).** — *varispina* Ag. **Bernard (1).**
Salmacis bicolor Ag. **Sluiter (2), Thurston.** — *dussumieri* Ag. **Sluiter (2), Thurston.** — *rarispina* Agassiz. **Koehler (5), Sluiter (2).** — *sulcata* Ag. **Thurston, Sluiter (2).**
Schizaster fragilis Düb. u. Kor. **Grieg, Appellöf, Sluiter (2).** — *moseleyi* A. Agassiz. **Bernard (3).** — *philippii* Gray). **Bernard (3).**
Spatangus sp. **Koehler (7).** — *lütkeni* Ag. **Sluiter (2).** — *purpureus* Leske. **Grieg, Appellöf, Lameero, Bernard (1), Herdman, v. Marenzeller (5), Pruvot, Sluiter (2), Sumner.** — *raschii* Lovén. **Grieg, Bernard (1).**
Sphaerechinus **Morgan (2, 3, 4, 6).** — *australiae* A. Ag. **Sluiter (2).** — *granularis* (Lam.) A. Ag. **Field, Hill (2), Koehler (6), v. Marenzeller (5), Pruvot, Reinke, Russo (1), Russo (2), Sluiter (2).**

Stephanocidaris bispinosa (Lamarck). **Koehler (5).**
Stomopneustes variolaris Lmk. **Thurston, Sluiter (2).**
Strongylocentrotus. **Morgan (6).** — *albus* (Molina). **Bernard (3), Sluiter (2).** — *depressus* A. Ag. **Sluiter (2).** — *dröbachiensis* O. F. Müll. **Grieg, Appellöf, Sluiter (2), Koehler (6).** — *eurythrogrammus* (Val.) A. Ag. **Sluiter (2).** — *franciscanus* A. Ag. **Sluiter (2).** — *intermedius* (Barn.) A. Ag. **Sluiter (2).** — *lividus* Lamarck. **Bernard (1), Field, Koehler (6), Koehler (7), Pruvot, Rawitz, Reinke, Sluiter (2), Vernon.** — *mexicanus* A. Ag. **Sluiter (2).** — *tuberculatus* (Lam.) Br. **Sluiter (2).**

Temnopleurus hardwickii (Gray) A. Ag. **Sluiter (2).** — *reynaudi* Ag. **Sluiter (2).** — *toreumaticus* (Klein) Ag. **Sluiter (2), Thurston.**

Toxopneustes lividus. **Eismond.** — *pileolus* (Lamarck). **Koehler (5), Sluiter (2), Thurston.** — *variegatus* (Lam.) A. Ag. **Sluiter (2), Wilson u. Mathews.**

Trigonocidaris albida Agassiz. **Koehler (6), Koehler (7), Koehler (8).**
Tripylus cavernosus Philippi. **Bernard (3).** — *excavatus* **Bernard (2).**
Urechinus **Bather Sladen . . .**

5. Holothurioidea.

cf. Albert I. von Monaco, Appellöf, Bather Sladen . . ., Bury, Chadwick, Chun, Crety, Field, Grieg, Herdman, Koehler (1, 4, 5, 8), Lameero, v. Marenzeller (1, 5), Pruvot, Schultz, Sluiter (3), Sumner, Thurston.

Actinocucumis difficilis Bell. **Thurston.** — *typica.* **Koehler (1), Koehler (5).**
Ankyroderma. **Albert I. v. Monaco.** — *danielsseni* Théel. **Koehler (8).** — *jeffreysii* Dan. u. Kor. **Sluiter (3).**
(*Auricularia nudibranchiata* **n. sp. Chun.**)
Benthodytes. **Albert I. v. Monaco.**
Benthogone rosea **n. g. n. sp. Koehler (8).**
Chirodota liberata Sluiter. **Sluiter (3).** — *pellucida.* **Schultz.** — *rufescens* Brdt. **Sluiter (3).**

Cladodactyla crocea **Bather Sladen . . .**
Colochirus cucumis Semp. **Sluiter (3).** — *doliolum* (Pallas) Ludw. **Sluiter (3).** — *quadrangularis* Lesson. **Koehler (5), Thurston, Sluiter (3).** — *scandens* Sluiter. **Sluiter (3).** — *tuberculosus* (Quoy u. Gaimard). **Koehler (5).** — *violaceus* Théel. **Koehler (5).**

Cucumaria **Bather Sladen . . .** — *canescens* (Semper). **Koehler (5), Sluiter (3).** — *cucumis* Risso. **Koehler (4), Sluiter (3)** — *elongata* Düb. u. Kor. **Sluiter (3)** — *frondosa* Günner. **Koehler (4), Lameero, Grieg, Sluiter (3)** — *glacialis* Ljungm. **Sluiter (3)** — *grubii* Heller. **Koehler (4)** — *hispida* Barrett. **Grieg, Appellöf,** — *hyndmannii* Thompson. **Koehler (4), Appellöf, Herdman, Grieg, Sluiter (3), Sumner** — *imbricata* (Semper). **Koehler (5)** — *japonica* Semp. **Sluiter (3)** — *kirchbergii* Heller. **Koehler (4), Pruvot** — (*Semperia*) *köllikeri* Semper. **Koehler (4)** — *lactea* F. u. G. **Grieg, Appellöf, Sumner, Koehler (4), Sluiter (3)** — (*Semperia*) *lefevrei* Barrois. **Koehler (4)** — *mirabilis* Théel. **Sluiter (3)** — (*Colochirus*) *montagni* Fleming. **Koehler (4)** — *pentactes* Mont. **Grieg, Appellöf, Pruvot, Sumner, Schultz** — *planei* Brandt. **Koehler (4), Field, Pruvot, Sluiter (3)** — *semperi* Bell. **Thurston** — (*Sem-*

peria) *syracusana* Grube. **Koehler (4)** — *tergestina* Sars. **Koehler (4), v. Marenzeller (5), Pruvot, Sluiter (3)**

Echinocucumis typica G. O. Sars. **Koehler (8), Sluiter (3).**

Elasipoda **Bather Sladen.**

Eldipia glacialis Théel. **Sluiter (3).**

Haplodactyla australis Semper. **Thurston.** — *molpadoides* Semp. **Sluiter (3).** — *punctata* Sluiter. **Sluiter (3).**

Holothuria argus. **Koehler (1)** — *atra* Jaeger. **Koehler (5), Thurston, Sluiter (3)** — *captiva* Ludw. **Sluiter (3)** — *curiosa* Ludw. **Sluiter (3)** — *edulis* Lesson. **Koehler (1), Sluiter (3)** — *erinaceus* Semp. **Sluiter (3)** —*flavomaculata* Semp. **Sluiter (3)** — *forskali* Delle Chiaje. **Koehler (4), v. Marenzeller (5)** — *fuscocinerea* Jäger. **Sluiter (3)** — *glaberrima* Sel. **Sluiter (3)** — *graeffei.* **Koehler (1)** — *helleri* Marenzeller. **Koehler (4)** — *immobilis* Semp. **Sluiter (3)** — *impatiens* Gmelin. **Koehler (4), Koehler (1), Pruvot, Sluiter (3)** — *intestinalis* A. u. R.§ **Grieg, Appellöf, Marenzeller (1), Marenzeller (5), Koehler (8), Sluiter (3)** — *klunzingeri* Lampert. **Sluiter (3)** — *lactea* Théel. (Abb.). **Koehler (8)** — *maculata* (Brdt.) Ludw. **Sluiter (3)** — *marmorata* Jäger. **Sluiter (3), Thurston** — *martensi* Semper. **Koehler (5)** — *monacaria* Lesson. **Koehler (1), Koehler (5), Thurston, Sluiter (3)** — *nigra* Pruvot. **Sumner** — *notabilis* Ludw. **Sluiter (3)** — *olivacea* Ludw. **Sluiter (3)** — *oxurropa* Sluiter. **Sluiter (3)** — *pardalis* Seleuka. **Koehler (1), Koehler (5), Sluiter (3)** — *pleuripus.* **Koehler (1)** — *polii* Delle Chiaje. **Koehler (4), Field, Crety, Pruvot, Sluiter (3)** — *pulchella* Sel. **Sluiter (3)** — *pyxis* Sel. **Sluiter (3)** — *roulei* **n. sp.** (Abb.). **Koehler (8)** — *sanctori* Delle Chiaje. **Koehler (4)** — *scabra* Jäger. **Sluiter (3)** — *squamifera* Semp. **Sluiter (3)** — *stellati* Delle Chiaje. **Koehler (4), Sluiter (3)** — *surinamensis* Ludw. **Sluiter (3)** — *tremula* Düb. u. Kor. **Appellöf, Grieg, Koehler (8), Sluiter (3).** — *truncata* Lamp. **Sluiter (3).** — *tubulosa.* **Crety, Koehler (4), Pruvot, Sluiter (3).** — *vagabunda* Seleuka. **Koehler (1), Koehler (5), Thurston, Sluiter (3).** — *vitiensis* Semper. **Koehler (5), Sluiter (3).**

Kolga ludwigi. **Marenzeller (5).**

Laetmogone wyville-thompsoni Théel. **Koehler (8).**

Mülleria flava-castanea (?) Theél. **Sluiter (3).** — *lecanora* Jäger. **Sluiter (3).** — *mauritiana* Brandt. **Koehler (5), Sluiter (3).** — *miliaris* Q. u. G. **Sluiter (3).**

Myriotrochus rinkii Steenstr. **Grieg, Appellöf, Sluiter (3).**

Ocnus javanicus Sluiter. **Sluiter (3).**

Orcula tenera Ludw. **Sluiter (3).**

Paelopatides **Bather Sladen . . .**

Peniagone wyvillei Théel. **Bather Sladen . . . .**

Phyllophorus bedoti **n. sp. Koehler (1).** — *drummondii* Thomps. **Grieg.** — — *granulatus* Grube. **Sluiter (3).** — *holothuroides* Ludw. **Sluiter (3).** — *occidentalis* (Ludwig) (Abb.). **Koehler (5).** — *pellucidus* Düb. u. Kor. **Grieg.** — *urna* Gr. **Marenzeller (5).**

Pseudocucumis acicula (Semp.) Ludw. **Sluiter (3).** — *africana.* **Koehler (1).** — *intercedens* Lampert. **Koehler (5).**

Pseudostichopus occultatus. **Marenzeller (5).**

Psolus ephippifer **Bather Sladen . . .** — *phantapus* Stussf. **Grieg, Sluiter (3).** — *regalis* Verrill. **Sluiter (3).** — *squamatus* Kor. **Grieg, Appellöf, Sluiter (3).**

Psychropotes. **Albert I. von Monaco.**

Stichopus **Bather Sladen . . .** — *chloronotus* Brandt. **Koehler (1), Koehler (5), Sluiter (3).** — *levis* (Sluiter). **Sluiter (3).** — *natans* M. Sars. **Grieg, Appellöf.** — *pallens* **n. sp. Koehler** (8). — *regalis* Seleuka. **Koehler (8), Field, Marenzeller (5), Pruvot, Sluiter (3).** — *sitchaensis* (Brdt.) Ludw. **Sluiter (3).** — *tizardi* Thée (Abb.). **Koeler** (8). — *variegatus* Semper. **Koehler (5), Sluiter (3).** — *vastus* (Sluiter). **Sluiter (3).**

Synapta **Bury.** — *beselii* Jäger. **Koehler (1), Sluiter (3).** — *buski* Mc Intosh. **Grieg. Chadwick.** — *digitata* O. F. Müller. **Koehler (8), Marenzeller (5), Chadwick, Sluiter (3).** — *dubia* Semper. **Sluiter (3).** — *glabra* Semp. **Sluiter (3).** — *godefroyi* Semp. **Sluiter (3).** — *grisea* Semp. **Sluiter (3).** — *indivisa* Semp. **Sluiter (3).** — *inhaerens* O. F. Müll. **Grieg, Chadwick, Crety, Sluiter (3).** — *kefersteinii* Sel. **Sluiter (3).** — *lactea* Sluiter. **Sluiter (3).** — *psara* Sluiter. **Sluiter (3).** — *recta* Semper. **Koehler (5), Thurston.** — *reticulata* Semper. **Koehler (1), Koehler (5), Sluiter (3).** — *rodea.* **Sluiter (3).**

Trochostoma boreale (Sars) Dan. u. Kor. **Sluiter (3).** — *arcticum* v. Marenz. **Sluiter (3).**

Thyone aurantiaca Marenz. **Pruvot.** — *fusus* O. F. Müll. **Grieg, Appellöf, Sumner, Herdman, Marenzeller (5), Pruvot.** — *mirabilis* Ludwig. **Koehler (5).** — *raphanus* Düb. u. Kor. **Grieg, Appellöf, Herdman, Marenzeller (1), Marenzeller (5).** — *rigidum* **n. sp.** Sluiter. **Sluiter (3).** — *sacellus* Selenka. **Thurston, Sluiter (3).**

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
II. Uebersicht nach dem Stoff 25
III. Faunistik 25
IV. Systematik 26
Asteroidea 26
Crinoidea 30
Ophiuroidea 30
Echinoidea 32
Holothurioidea 35

Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1904.

Von

Thilo Krumbach (Breslau).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

Vorbemerkungen.

Der Bericht erscheint von jetzt ab in der Anordnung, die dem Grundplan dieses Archivs entspricht. Wie in den früheren Jahren, so ist auch jetzt wieder darauf gesehen worden, dass durch Nachträge möglichste Vollständigkeit erzielt werde.

Zeichenerklärung.

A bedeutet: „Siehe unter Artenkunde (Neue Arten)", **B** = Bibliographisches, **E** = Entwicklungsmechanik (Physiologie des Wachsthums), **F** = Faunistik, **K** = Klassifikation, **L** = Literaturverzeichniss, **O** = Oekologie, Ethologie, **P** = Physiologie, **S** = Sinnesphysiologie, Psychologische Physiologie, **T** = Technisches, **V** = Vergleichende Anatomie, **Z** = Zootomie, Allgemeine Anatomie.

Die mit * versehenen Titel sind dem Referenten nicht zugänglich gewesen.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben.

Abbot, James Francis. Preliminary Notes on Coeloplana. — Annotationes zoolog. japon. Vol. 4 (Part 4) Tokyo 1902.

Material von Misaki Marine Biological Station. 2 Species. Littoral in its habits and apparently wholly unfitted for life on the open sea. It possesses no vibratile plates or swimming cilia and cannot swim,tho in captivity it floats frequently on the surface of the water. It is found principally on encrusting algae. Very sluggish, the ventral surface is heavely ciliated, the dorsal not at all. . . Two long chalky white tentacles; contractile, und an den secondary branches battaries of nettle cells. A network anastomosing digestive canals, das den ganzen Körper durchzieht. Mund direkt unter dem Sinnesorgan. It opens into a

rather thin-walled pharynx, which apparently is roughly four lobed. Otolith very small. Two semicircular bands of yellow cells probably glandular, surround the otolith at the base. **K.**

Abric, Paul (1). Sur le fonctionnement des nématocystes des Coelentérés. — C. R. Soc. Biol. Vol. 56 p. 1008—1010.

Die Ausschnellung des Nesselfadens der Actinien ist weder durch die Wirkung des Meerwassers auf eine Masse im Innern der Nesselkapsel, die dadurch aufgebläht würde, noch durch Druck oder Contraction der Nesselzelle oder besonderer Fäden auf der Kapsel bedingt. Es handelt sich um eine chemische Wirkung: die Nesselzelle produzirt bei der Erregung ein Sekret, das die Membran der Kapsel entweder angreift oder osmotisch durchdringt und dann die Explosion hervorruft. [Neapl. Ber.]

— **(2).** Sur les nématoblastes et les nématocystes des Eolidiens. — C. R. Soc. Biol. Vol. 57 (1904) p. 7—9.

Siehe zuvor **Grosvenor.** „Eine Facelina coronata enthielt 4 Typen von Nematocysten, oft in einem einzigen Nematoblasten zusammen; alle anderen Exemplare besassen nur den kleinsten der 4 Typen. In Wimereux fand sich indessen kein Coelenterat, dessen Nematocysten mit diesem Typus genau übereinstimmten. Nous n'avons aucune idée du rôle des nématocystes chez les Nudibranches". [Neapl. Ber. Moll. p. 36].

— **(3).** Les cellules agglutinantes des Eolidiens. — C. R. Acad. Sc. Paris Tome 139 (1904) p. 611—613.

Uebereinstimmung und Vervollständigung von **Grosvenor** 1903. La plupart des espèces d'Actinies possèdent plusieurs espèces de nématocystes, et en plus des spirocystes (cnidae cochleatae, Gosse 1856) filaments spiralés pleins et non dévaginables, contenus à l'intérieur d'une capsule analogue à celle du nématocyste. Der Bau ist noch nicht aufgeklärt. Les nématocystes passés dans les Eolidiens s'accolent d'abord sur les faces des „nématoblastes", cellules agglutinantes . ., s'invaginent dans ces cellules et changent alors de réactions . . . A cet état ils sont fonctionnels. Or . . . ils ne l'étaient pas à la fin du printemps, quoique étant chargés. Ils subissent donc, dans la cellule agglutinante, des variations dans le temps.

[**Anonymus**]. Classification. — Natural Canad. Vol. 31, p. 210—218. Coelenterata p. 216—218, 4 Fig.

Annandale, Nelson (Calcutta). Siehe **Ashworth & Annandale.**

Arnesen, Emily. Spongier fra den norske kyst. I. Calcarea. Systematisk katalog med bemerkninger og bestemmelsestabel. Med 1 planche. 46 Seiten. — Bergens Museums Aarbog 1900. No. 5. Bergen 1901.

p. 30—31. Ascandra armata. Paa sertulariastokke. — „Anm. 1): I lighed med, hvad frøken Bonnevie har gjort for den norske Nordhavs Exp.s hydroiders ved kommende, har ogsaa jeg opstillet en dybdeoversigt for svampenes ved kommende efter dr. Hjorts 3 dybderegioner. 1. De periodiske vekslingers region. — 2. De konstante Atlanterhavs-

forholds region. — 3. Ishavsvandets region. — (Se Naturen 1897), hvortil jeg ligeledes har foiet en littoralzone, som jeg har sat til 40 m".

Ashworth, J. H. Coelentereata [nur Anthozoa incl. Hydrocorallia]. — Zoologischer Jahresbericht für 1904. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin, Friedländer & Sohn, 1905.

Ashworth, J. H. and **Annandale, Nelson.** Observations on some Aged Specimens of Sagartia troglodytes, and on the Duration of life in Coelenterates. — Proc. Roy. Soc. Edinburgh, Session 1903—1904, Vol. 25 (Part 4) 14 p. Edinburgh 1904.

16 Sagartien . . have lived in captivity for about fifty years, u. a. Beispiele. p. 9—10: Hydrozoa: 1. Hincks 1868 p. XLIII. 2. One of us has observed off the coast of the Malay Peninsula hydroid colonies (Obelia, sp.) several inches in lenghth attached to the cast skins of sea snakes (Enhydrina valakadien and others). These therefore had grown upon the skins before the latter had time to disintegrate, for such colonies were not present on any of the hundreds of living sea snakes examined. 3. Hincks 1868 p. XLIV. 4. Weismann 1883 p. 102. 5. Allman 1871 p. 403. 6. Van Beneden 1867 p. 101. — p. 3: Fussnote: Nesselkapseln der Hydroiden können unentladen durch einen Theil des Verdauungskanals von Aeolis gehen, entladen sich aber im Seewasser. Grosvenor: Proc. R. S. L. vol. 72 (1903) p. 478—479.

Avebury, P. C. Lord. Essays and Adresses, 1900—1903. Pp. 296. London: Macmillan and Co., Ltd., 1903. Price 7 s. 6 d. net.

Enthält u. a. eine kurze Studie über Leben und Werk Th. H. Huxleys.

Bancroft, F. W. Note on the galvanotropic reactions of the medusa Polyorchis penicillata A. Agassiz. — Journal of Experimental Zoology Vol. 1 (1904) p. 289—292, 4 fig. Auch in Univ. California Publ. Phys. Vol. 2 (1904) p. 43—46, 4 fig.

B. hat aus der Polyorchis meridionale Streifen herausgeschnitten, vom Schirmrand durch das Zentrum nebst Manubrium und wieder herunter zur anderen Seite, und hat dann durch das Seewasser einen Strom mit nicht polarisirbaren Elektroden geleitet. Von 25 ♂ an ist die Reaktion wahrnehmbar. Geht der Strom quer hindurch (transversal), so drehen sich Tentakel und Manubrium nach der Kathode; bei Umkehr des Stromes drehen sich auch diese Organe wieder herum. Geht der Strom in der Richtung des Streifens selbst (meridional), so drehen sich die Tentakel am Anodenende nach der Kathode; die am Kathodenende drängen sich pinselförmig zusammen. Das Manubrium reagirt in beiden Fällen wie die Tentakel, nur schwächer, und ermattet leichter. Auch isolirte Tentakel reagiren . . . Die Reaktion des Seewassers ist ohne Einfluss, so lange die Tentakel nicht zu sehr geschädigt sind. [Nach **Maas** (4) p. 11.]

Benham, Blaxland W. The Coelomic Fluid in Acanthodrilids. — Quart. Journ. Micr. Soc. Vol. 44 (N S) p. 565—590, t. 41. London 1901.

Verwirft p. 586 den Terminus „nematocysts", den Eisen für die thread-containing cells der Oligochaeten verwendet, a term which I think is not altogether suitable, in view of the familiar „nematocyst" of the Cnidaria.

Bigelow, Maurice, A. Siehe **College-Entrance** Option in Zoology.

Bigelow, Henry B. Medusae from the Maldive Islands. — Bull. Mus. Zool. Harvard College (1904) Vol. 39 No. 9 p. 245—269, 9 t.

[Siehe **Maas** (**4**) bei **Browne.**] „Amra", Dec.—Jan. in den Maldiven. Die Medusen in den Lagunen und in der offenen See. 19 Hydromedusen (**11** Lepto-, 8 Trachylinae) aus 16 Genera. 2 Gen. Scyphomedusen. Siphono- und Ctenophoren. Die Verbreitung der **15** neueren Species. Considered from the standpoint of morphology, many of the new species are of interest, since they differ from their nearest allies in important structural characters . . . The Maldive Islands form in every respect a typical tropical coral reef region, and a comparison of their Medusa fauna whith that of similiar regions in the Pacific and Atlantic is therefore of interest: Fiji, Tortugas, Mediterranean. General Conclusions. List of Species. Description of the Species.

Billard, Armand (**1**). Contribution à l'étude des Hydroides (multiplication, régéneration, greffes, variations). — Thèses, Paris, 1904 et Ann. Sci. nat. Zool. (8) Vol. 20 (1904) p. 1—251, 6 t, 89 fig.

Plan der Arbeit. Méthodes générales (Appareil employé pour la conservation des Hydroides. Technique histologique). Terminologie. — I. Theil. 1. Kapitel Stolonisation: Historique. Observations: Obelia dichotoma p. 16—25, f. 1—9: Coryne sp. p. 25—27, f. 10; Bougainvillia ramosa p. 27—28; Obelia geniculata p. 28; Obelia longissima p. 28—29; Campanularia flexuosa, Leptoscyphus tenuis, Halecium sessile, Sertularella polyzonias, Gonothyraea gracilis p. 29; Plumularia halecioides p. 29—31, f. 11; Plumularia echinulata, P. pinnata, P. Cathrina, Antennularia ramosa f. 14, p. 32—33. Stolonisation régénérative p. 33—34. Conclusions p. 35—36 (Litterarisches). Conditions biologiques des espèces stolonipares p. 37—38. Aperçu sur la stolonisation dans le règne animal et le règne végétal p. 38—39. 2. Kap. Scissiparité secondaire: Historique. Observations: § 1 Scissiparité avec propagules simples: Obelia longissima p. 41—46; Obelia geniculata 47; Leptoscyphus tenuis 47. § 2 Scissiparité avec propagules complexes: Campanularia angulata 47—52, f. 15; Halecium sessile 52—53; Plumularia halecioides 53. Conclusions. Relation entre la stolonisation et la scissiparité 54—57. Aperçu sur la scissiparité dans le règne animal et le règne végétal. 3. Kap.: Histologie des stolons et propagules: Obelia dichotoma 59—63; Division nucléaire intermédiaire entre la division directe et indirecte 64; Ob. geniculata: Ob. longissima 64—65; Camp. angulata 65—67; Camp. flexuosa 67; Sertul. pumila, Pl. halecioides, Boug. ramosa, Coryne sp. 67—68. Conclusions. 4. Kapitel: Cellules granuleuses excrétrices: Hist. Observations 72—82, f. 16—20. Conclusions. 6. Kapitel: Régénération: Hist. Observ.: § 1 Régén. totale. § 2 Régén. de l'Obelia dichotoma p. 90—99, f. 21—29. Accroissement des stolons et des hydrocaules de régénération 99—100. Influence de la taille des segments 101. Influence de l'âge des segments 101—102. Influence de l'éclairement 102—105. Infl. de la température 105—106. § 3. Régén. de l'Obelia longissima: Infl. de l'éclairement 109. Infl. de la

température 109—110. § 4. Rég. de l'Obelia geniculata 110—113. § 5. Rég. du Camp. flexuosa 113—117. § 6. Rég. du Clava squamata 117—122, f 31—112. Histol. des bourgeons de régén. chez l'Obelia dichotoma 122—124. Conclusions. 6. Kap. Greffes: Historique. Observations: § 1 Greff. de Clava squamata 130—134, f 37—39. § 2 Gr. de Campanularidae 134—137, f 40—42. Conclusions.

2. Theil. Hydroides de la baie de la Hougue. Systématique, Phylogénie, Ethologie, Variations. 139—236.

I. Gymnoblastiques: Clavidae f 43—49. Bougainvillidae. Eudendridae. Corynidae. Tubularidae. II. Calyptoblastiques: Halecidae f. 50—51. Campanularidae. Sertulariidae. Plumulariidae f 56—89. Conclusions générales de l'étude des Plumularidae (Stammbaum der Arten). — Conclusions générales 233—236.

— (**2**). Développement de l'hydranthe des Campanulariidae et des Plumulariidae. — C. R. Ac. Sc. Vol. 139 (1904) p. 1038—1040.

Allman 1872. Material: Obelia longissima Pall., Campanularia flexuosa Hcks., Obelia geniculata L., Obelia dichotoma L., Campanularia angulata Hcks., Plumularia echinulata Lamk. — En resumé on voit que chez les Campanulariidae et les Plumulariidae l'ébauche des tentacules confluents à l'origine forme le bord extérieur d'une gouttière annulaire, qui entoure un mamelon représentant le futur hypostome. Les tentacules sont déjà indiqués dans ce rebord, chacun par une file de cellules endodermiques, puis ils se montrent au dehors sous la forme de denticulations en même temps que, le rebord se découpe entre chacun d'eux jusqu'au fond de la gouttière.

Blanchard, R. et **Richard, J.** Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. — Mémoires de la Société zoologique de France tome 10, page 43—61, année 1897.

Die Existenzbedingungen: les lacs des sommets de nos Alpes françaises sont loin d'être inhabités: leur faune et leur flore ne sont pas très variées, mais le nombre des espèces animales et végétales qui y vivent est encore plus grand qu'on ne pourrait croire. Allgemeine Uebersicht über die Fänge. Die einzelnen Seen und die Ausbeute: Plateau du Gondran: 26° Lac de Gimont: Coelentérés Hydra fusca. Ce lac a été visité aux dates suivant: 27 septembre 1888, 5 octobre 1888 et 30 août 1889. — Plateau de l'Alpavin: 30° Lac de l'Ascension: Hydra fusca (26 septembre 1889). — La Roche de Rame: 29° Lac de la Roche: Hydra viridis und fusca.

Boring, Alice M. Closure of longitudinally split Tubularian stems. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 7 (1904) p. 154—159.

Bestätigt Godlewski, mit Modifikationen, die dadurch bedingt sind, dass G. die entodermalen Firste, die sich durch den Stamm ziehen, nicht berücksichtigt hat. Ihr Verhältniss zur Schnittwunde bedingt einige Unterschiede der Heilung. Auch Verf. betont, dass dabei keine Zellvermehrung stattfindet, sondern dass die neue Röhre thatsächlich die gleiche Zellenzahl erkennen lässt, wie der alte offene Theilcylinder [Neapl. Ber.].

Bourne, G. C. Ctenophora. — Ray Lankester: Treatise on Zoology. 1900.

Von **Hubrecht** (3) p. 154—156 bei Erörterung der Verwandtschaftsverhältnisse der Coelenteraten verwendet. Bourne betrachtet u. a. die Aehnlichkeit zwischen Ctenaria und den Ctenophoren als eine ganz oberflächliche.

Breitfuss, L. L. Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste: Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition: Vorläufige Berichte: 1. Liste der Fauna des Barents-Meeres p. 1—12. St.-Petersburg 1904.

Hydrozoa: 13 Arten Hydroidea, 22 Medusae. Scyphozoa, Acalephae 5 Arten.

Browne, Edward T. Hydromedusae, with a revision of the Williadae and Petasidae. — The Fauna and Geography Maldive and Laccadive Archipelagoes Vol. II (Part III) p. 722—748 t. 54—57. 1904.

Antho-, Lepto-, Tracho-, Narcomedusae. (Siphonophora p. 742—745): a welcome addition to our knowledge of the Hydromedusae of the Indian Ocean. Introduction. Summary: In the revision of the W i l l i a d a e I have used for the generic character the number of radial canals which leave to the stomach, and for the specific character the branching of the canal system. There are now two genera, namely, Proboscidactyla and Willia. The genera Dyscannota and Willitta of Haeckel are no longer needed. In three species of the Williadae I have found that the circular canal is absent and that its place is occupied by a solid chord of endoderm cells. The radial canals are in direct communication with the basal bulbs of the tentacles. — Mesonema pensile. — The revision of the genera belonging to the P e t a s i d a e has not involved any alterations in generic names. The structure of the sense organs has been taken for the character of the two subfamilies, Petnachnidae and Olindiadae, instead of the absence or presence of centripetal canals, which was used as the subfamily character by Haeckel. The genera Aglauropsis and Gossea have been placed among the Olindiadae, and so have following additional genera, Gonionemus, Gonionemoides, and Vallentinia. The structure of the tentacles has been used as the principal character of the genera belonging to the Olindiadae. — A new genus, *Amphogona*, has been instituted for Pantachogon apsteini of Vanhöffen. Der erste Fall von Hermaphroditismus bei Acraspeden.

Carazzi, Dav. Ricerche embriologiche e citologiche sull'uovo di Myzostoma glabrum Leuckart. — Monitore zoologico italiano Vol. 15 (Anno 15) 1904, p. 62—78 und 87—100.

Cenni storici. Sulle fasi sessuali e sui maschi complementari. Sulla penetrazione dello spermatozoo nell'uovo. Struttura dell'uovo maturo. La segmentazione dell'uovo. Considerazione generali. Hier nur der vielen Beziehungen zu anderen Evertebraten (Ctenophoren z. B.) wegen zitirt. **K.**

Carlgren, Oskar. Kurze Mittheilungen über Anthozoen. 1—3. — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 534—549.

In Kristineberg, im Sommer 1895, eine Peachia-Larve gesammelt, die an einer Meduse, Eutimalphes indicans, schmarotzte, u. 2 andere Fälle. Vergl. auch Fussnote zu p. 536. **O.**

Child, C. M. (1). Studies on Regulation. IV. Some experimental Modifications of Form-Regulation in Leptoplana. With 53 Figures. — The Journal of Experimental Zoology Vol. 1 (No. 1) p. 95—133. Baltimore 1904.

Beruft sich p. 102 auf Morgan (Regeneration in the Hydromedusa Gonionemus vertens, Amer. Naturalist Vol. 33, 1899): The changes in form of pieces of the medusa Gonionemus . . . cannot be due to the factors which cause the change of form in Stenostoma and Planaria, but are very probably due to physical conditions in the tissues whose equilibrium is destroyed by a removal of a part (bei Cerianthus, Child 1904). **E.**

— **(2).** Formregulation in Coelentera and Turbellaria. —Smithson Misc. Collect. Vol. 45 p. 134—143.

Vorläuf. Mittheil.: Leptoplana, Cestoplana, Cerianthus, Tubularia. **E.**

Claus, C. Lehrbuch der Zoologie, neu bearbeitet von Dr. **Karl Grobben** [s. d. **L**].

College-Entrance Option in Zoology. Report of a committee appointed by the American Society of Zoologists. — Science (NS) Vol. 20 (1904) p. 850—853.

Committee: C. M. Clapp, E. G. Conklin, C. W. Hargitt, J. S. Kingsley, M. A. Bigelow, Chairman. Von Hydra, Hydroid soll the general plane of internal structure, alternation of generation, reproduction and regeneration u. a. m. Gegenstand des Unterrichts sein. — Vgl. hierzu The Teaching of Biology in the Secondery School. By Francis E. Lloyd, and Maurice A. Bigelow. (American Teachers Series). New York, Longmans, Green & Co., 1904. VIII + 491 p. *Referat*: Science (NS) Vol. 20 (1904) p. 880—882 von W. F. Ganong. Siehe auch **L. H. E. Ziegler.**

Cook, Frederick A. Die erste Südpolarnacht 1898—1899. Bericht über die Entdeckungsreise der „Belgica" in der Südpolarregion. Mit einem Anhang: Ueberblick über die wissenschaftlichen Ergebnisse. Deutsch von Anton Weber. Kempten, Jos. Kösel'sche Buchhandlung, 1903. — Anhang I. Die Resultate der belgischen Südpolarexpedition von **Emil Racovitza** p. 361—372.

Cook war der Arzt der Expedition; über „Zoologie und Botanik" berichtet nicht er, sondern Racovitza (p. 368—372) p. 370: „Die niederen Seethiere sind nicht sehr zahlreich und kommen [unter dem Packeis] nur in wenigen Varietäten vor. Rac. nennt als häufiger vorkommend u. a. Siphonophora (Eudoxia). „Die Grösse der Zoophyten wechselt mit der Jahreszeit. Während des Winters, wo das Meereis infolge seiner grossen Dichtigkeit das Tageslicht vollständig absorbirt,

können die Diatomaceen nicht gedeihen und nehmen an Zahl beträchtlich ab . . .“ Scharrnetzzüge auf dem Continentalplateau förderten eine Fauna zu Tage, die im allgemeinen eine auffällige Verwandtschaft mit der Tiefseefauna zeigte.

Coronado. Siehe, **L., Wm. E. Ritter. San Diego.**

Daday, E. von. Mikroskopische Süsswasserthiere aus Turkestan. — Zool. Jahrb. (Syst.) Bd. 19 (1904) p. 469—553, t. 27—30.

Material von R. von Stummer-Trauenfels und G. v. Almásy. Verzeichniss der beobachteten Arten . . . II. Coelenterata. 53 Hydra fusca L. (?) p. 480. Zusammenfassung p. 534. Aus anderen Theilen Asiens bekannt p. 536 (No. 23) und zwar nur aus (Turkestan-) Sibirien p. 537 (No. 5).

Dahl, Friedrich. Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konserviren von Thieren. 59 Seiten. Mit Abbild. im Text. Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1904. Preis 1 Mark.

Eine Schrift, die dem Sammler die allgemeinen Gesichtspunkte angeben will. 1. Die Oertlichkeiten, an denen zu sammeln ist. 2. Die Fanggeräthe und wie sie angewendet werden müssen. 3. Das Präpariren, Conserviren und Verpacken der Thiere. **O, T.**

Davenport, Charles B. (1). [The Biological Problems of To-Day — 7.] Morphogenesis. — The Annual Discussion of the American Society of Naturalists. Ithaca Meeting. — December 1897. p. 51—57. [Reprinted from **Science**, N S, Vol. 7, No. 159, Pages 37—44, January 14, 1898, and No. 162, Pages 145—161, February 4, 1898.] Published by the Secretary, Brown University, Providence, R. J.

Morphogenesis may be defined as the study which attempts to explain the development of the form of the individual (ontogenesis) and of the race (phylogenesis). Morphogenesis is a subdivision of general physiology, inasmuch as it deals with activities — processes, and, indeed, the largest, most complex biological processes, those by which the course of individual development is controlled and the direction of evolution is determined. Beispiel: Soma u. Keimplasma in den Stolonen der Hydroidpolypen.

— **(2).** Animal Morphology in its Relation to other sciences. — Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 697—706.

The principle that animals are found in habitats for which their structure fits them, and not elsewhere, points to the close relation existing between morphology and geography. We find the animals of the seashore, such as sponges, Hydro- and Anthozoa, and tunicates, to be largely sessile, and in consequence, of the radiate type of structure p. 701.

David, T. W. Edgeworth, and **Sweet, G.** The Geology of Funafuti. — Section V von: The atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. Published by the Royal Society of London, 1904. (Plates 1—19).

p. 84 Millepora. Appendix I: Description of Small Islands of the Atoll, p. 109 Funangonga: Millepora.

Dawydoff, C. (1). Note sur un Coelentéré pélagique nouveau provenant des Moluques. — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 223—226, 3 fig.

. . un petit Coelentéré pelagique qui peut être consideré comme une forme intermédiaire entre les Cnidaires et Cténaires. Il ressemble autant à une Hydroméduse qu'à un Cténophore, et c'est par cette raison, que je lui donne le nom de l'*Hydroctena Salenskii*. Hat 2 gaines tentaculaires, manubrium, organe sensitif aboral, velum. Vergleich mit Ctenoplana und Coeloplana. [Vgl. **Browne 1904** t. 56 f. 3: Solmundella bitentaculata (Quoy & Gaimard) (15 × verg.) u. p. 741 aus den Australasian Seas mit Dawydoffs f. 1!]

— **(2).** *Hydroctena Salenskii* (étude morphologique sur un nouveau Coelentéré pélagique). — Mém. Acad. Sc. Pétersbourg (8) 1903 Vol. 14 (No. 9) 15 pg., 1 t.

Velum, Subumbrella, Manubrium wie eine Meduse, auch histol. durchaus Meduse. Am aboralen Pol ein Sinnesorgan wie die Ctenophoren, Ctenoplana. Nesselzellen, Nervenring etc. — **Maas (3)** hält *H.* für eine typische Narcomeduse, wahrscheinlich Solmundella, bei der nur verschiedene Organe (Tentakeltaschen) von Dawydoff missverständlich dargestellt sind. Der gröbere und feinere Bau weisen auf Medusen hin. Dagegen spricht nur, „allerdings sehr schwerwiegend", das apicale Sinnesorgan, das aber noch andre Deutungen zulässt. **Schneider (2)** hält H. für eine Ctenophora. Das apicale Sinnesorgan! Die soliden, aboralen Tentakel, die aus Tentakeltaschen hervortreten! Bau des Enterons! Die Nesselkapseln sind unwichtig. Schneider glaubt dargethan zu haben, dass *Hydr.* einzig und allein an die Ctenophoren, in keiner Weise aber an die Cnidarier, anzuschliessen ist. Sie stellt eine merkwürdige, zweifellos jugendliche, daher besonders schwierig zu beurtheilende aberrante Ctenophora, ähnlich Coelo- und Ctenoplana dar. . . Für die Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen der Ctenophoren zu den Turbellarien erscheint Hydroctena zurzeit bedeutungslos. *Referat* **Meisenheimer** (Naturw. Woch. N. F. Bd. 3 p. 971—973) betrachtet sie wohl als Zwischenform, deren Ableitung aus einer Hydromeduse nur noch nicht durchführbar wäre, zumal noch jede Kenntniss der Geschlechtsorgane und der Entwicklung fehlt. Vgl. ferner **Woltereck (2)** p. 290—292: Narcomeduse mit Ctenophorenpolorgan.

Dean, Bashford. A Californian Marine Biological Station. (Illustrated). — Natural Science Vol. 11 (No. 65, July 1897) p. 28—35.

Beschreibung der Station Monterey (Leland Stanford Junior University) und ihrer Umgebung. The richness of the fauna and flora of this little nook in the Pacific cannot fail to leave the strongest impression upon the visitor's mind . . . There is a wealth of ascidians, annelids and hydroids.

Dekhuyzen, M. C. (1). Ein isotonisches Fixiermittel für Bergen. — Bergens Museums Aarbog 1904. No. 7. 8 p.

„Wenn man eine lebende Zelle plötzlich in Berührung bringt mit einer fixirenden Flüssigkeit, welche einen höheren osmotischen Druck

hat als das Medium in welchem die Zelle zu leben gewohnt ist, so wirkt das Fixirungsmittel zugleicherzeit tödtend und wasserentziehend und eine Schrumpfung k a n n eintreten" p. 5. . . „Bei marinen Evertebraten ist der Gefrierpunkt der Leibesflüssigkeit gleich dem des Meerwassers (Rodier, Quinton, Dekhuyzen)" p. 5. . . Das ist für Bergen —1,731 Grad p. 6. . . „Die Formel für die isotonische Fixirungsflüssigkeit A für Bergen wird also: Man löse Gr. $K_2 Cr_2 O_7$ in 1 Liter Meerwasser, wie es in den Bassins circulirt, setze 100 cbcm Normalsalpetersäure hinzu, filtrire und schüttele; und nehme auf 343,6 dieser Flüssigkeit 100 ccm 2% $Os O_4$" . . . „Wünscht man eine billigere, osmiumfreie, isotonische Conservirungsflüssigkeit, so hat man zu 1100 ccm der $K_2 Cr_2 O_7$, HNO_3 Gemisches 291 ccm Leitungswasser zuzusetzen". Vgl. auch eine ähnliche Mischung für Oceanwasser in den C. R. de l'Acad. des Sciences Paris vom 17. u. 31. August 1903. Die Theorie ist auseinandergesetzt in Bull. de la Société zoolog. de France 1903. Vgl. ferner:

— (**2**). Ergebnisse von osmotischen Studien, namentlich bei Knochenfischen, an der Biologischen Station des Bergenser Museums während eines Aufenthalts vom 23. Juli bis 27. Aug. 1904. — Bergens Mus. Aarbog 1904. No. 8. 7 p.

Die Evertebraten sind halisotonisch (indem ihre Körperflüssigkeit namentlich vermittelst der Salze die Isotonie mit dem umgebenden Medium aufrecht erhält), die Haifische metisotonisch, die Teleostier ideotonisch. **P.**

Duerden, J. E. The Development and Relationship of the Rugosa (Tetracoralla).

Siehe **L.** C. Judson **Herrick.** Ueber den Vortrag ist zum zweiten Male berichtet: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 525—526 von George B. Shattuck.

Embleton, Alice L. Coelenterata. — Theil XVI von: The Zoological Record Volume 41. Being Records of Zoological Literature relating chiefly to the year 1904. London 1905.

Introduction. Titles. I. General (= Coelenterata collectively). II. Hydromeduse (including Hydrocorallina and Siphonophora). III. Graptolithida. IV. Scyphozoa. V. Anthozoa. VI. Ctenophora. Abschnitt II—VI mit den Unterabtheilungen A. Subject Index: — General Biology, Geography. B. Systematic. **B.**

***Emery, C.** Compendio di Zoologia. Seconda edizione. Bologna 1904. Nicola Zanichelli editore.

Selbstanzeige im Monitore Zoologico italiano Vol. 15, Anno 15, 1904 p. 78—79. Firenze.

***Entz, G.** Az édesvizek élete. — Termesz. Közl. Magyar Tars. 1904. p. 616—636, 9 textfig.

Entz, Géza jun. Adatok a Balaton planktonjának ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntniss des Planktons des Balatonsees.) — Balaton tud. tanulmány. eredm. (Resultate der wiss. Erforsch. d. Balatonsees.) Suppl. zum 2. Bd. 1. Hälfte. Budapest 1903 Victor Hornyánszky). p. 1—26, 11 fig. (48 Abb.), 9 Tabellen.

„. . . . Trichodina pediculus Ehrb., welch' letztere ohne Zweifel von Hydren oder Fischen losgelöst in das Plankton gelangt ist": A. Gorka: Zool. Ztrbl. 11. Bd. (1904) p. 238—240.

Finckh, Alfred E. Biology of the Reef-forming Organisms at Funafuti Atoll. — Section VI (p. 125—150) von The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. Published by the Royal Society of London, 1904.

General Description of a Biological Section Across the Atoll approximately from West to East. Comparison of the Platforms, Slopes, and Islets of Different Localities on the Atoll [Millepora alcicornis]. Distribution of the Chief Reef-Forming Organisms [Millepora alcicornis u. complanata]. Mode of Occurrence of the Chief Reef-Forming Organisms [Millepora alcicornis, Heliopora caerulea]. Reef-Destroying Organisms [Millepora complanata]. Experiments on the Rate of Growth of Coral, Lithothamnion and Halimeda [Millepora alcicornis u. complanata]. Experiments On: — (A) Exposure of Coral and Lithothamnion to the Sun. (B) Amount of Carbon Dioxide in Sagoon and Ocean Water. (C) Evolution of Gases by Coral. (D) Observations on the Temperatures of Water.

***Flanderky, Paul.** Seethiere. Naturstudien für Kunst und Kunstgewerbe. In 10 Lfgn. zu je 10 Taf. Lfg. 1—10. Dresden (G. Kühtmann), [1901], (100 Taf.), 44 cm. Die Lfg. 4 M., p. kplt. in Subscr. 18 M.

Gamble, F. W. and **Keeble, Frederik.** The Bionomics of Convoluta roscoffensis, with Special Reference to its Green Cells. — Quart. Jour. Micr. Sc. Vol. 47 (N S) p. 363—431, t. 30—31. 1904.

Sect. III. The Development of the „Green Cells": 1. The Occurence and Significance of Chlorophyll in Animals p. 378. Chorophyll is known to occur in animals under three distinct forms: (1) as the chromatophores of the green corpuscles and yellow cells (zoochlorellae and zooxanthellae) of Protozoa, Coelenterates, Turbellaria, etc.; (2) as pigment in the digestive gland (enterochlorophyll) of Crustacea and Mollusca (Mac Munn, etc.), and in the gut, blood, fat, skin, and eggs of Lepidopterous larvae and pupae (Poulton); (3) as diffused pigment in Vorticella campanula (Engelmann, 1883). Herkunft dieser Farbstoffe. Ray Lankester über Hydra (not cells, but chloroplasts), aber die grünen Körperchen mögen wohl a phase in the life-history of Chlorella vulgaris sein: Beyerink. Für Convoluta weisen die Verf. die algal nature of green and yellow cells nach, u. zwar histological, physiological and developmental. Symbiose? — The Origin of the Green Cells bei Convoluta p. 383—392.

Goebel, H. Unsere nord- und westliche Gränzmark Lappland. Siehe **Linko.**

Girod, Paul. Thierstaaten und Thiergesellschaften (Les sociétés chez les animaux). Aus dem Französischen übersetzt und herausgegeben von Prof. Dr. William Marshall. Autorisirte Ausgabe. VII + 278 Seiten. Leipzig, Seemann-Nachfolger, 1901.

4. Abschnitt, 2. Hauptstück: 1. Der Süsswasserpolyp und die Hydroidpolypen p. 215—218. 2. Die Schwimmpolypen oder Siphonophoren p. 218—220. 3. Die Entwicklung der Schirmquallen p. 220—221. 4. Die Koralle und die Madreporen p. 221—223. Bemerkungen des Uebersetzers: p. 267 Jungfische und Quallen als Kommensalen. p. 273 die Einwanderungsgeschichte der Cordylophora.

Godlewski jun., Emil. Zur Kenntniss der Regulationsvorgänge bei Tubularia mesembryanthemum. — Arch. Entwmech. Org. (Roux) Vol. 18 (1904) p. 111—160, t. 8—9, 7 fig. i. Text.

Material aus Neapel, März bis August 1902. I. Gegenseitige Beeinflussung der Regenerationsbezirke. II. Autotomie und Auslösungsmomente der successiven Hydrantenregeneration. III. Regulationsvorgänge nach Längsspaltung. A. Die Herstellung der geschlossenen Darmhöhle, B. Die Zirkulation der Körnchen in der Darmhöhle vor der Regeneration des Hydranten und ihre Bedeutung, C. Die Lokalisation der Hydrantenanlagen an den längsgespaltenen Stammstücken, D. Der histologische Process der Hydrantenbildung, E. Das Herausbefördern der Hydranten aus dem Perisarkrohr. IV. Regulationsvorgänge nach der Längsspaltung des Tubulariastammes samt der Hydrantenanlage. V. Morphogene Elementarvorgänge bei der Hydrantenregeneration. Beendigung der successiven Regenerationsprocesse. VI. Regulation nach der künstlichen Einstülpung eines Cönosarktheils in die Darmhöhle des nächstgelegenen Abschnitts. Künstliche Verlagerung des Cönosarks in fremdes Perisark oder kapillare Glasröhrchen. VII. Zusammenfassung.

Görich, Wilhelm. Zur Kenntniss der Spermatogenese bei den Poriferen und Cölenteraten nebst Bemerkungen über die Oogenese der ersteren. — Zeitsch. wiss. Zoolog. Bd. 76 (1904) p. 522—543.

[Vergl. Mitt. siehe dies. Ber. f. 1901—03].

Material. Konservirung. Cölenteraten p. 534—536: Ernährungsverhältnisse im Innern des Hodens. a) Tubularia, b) Euchilota, fig. 4, c) Olindias mülleri. Samenbildung einiger Cölenteraten p. 536—539: a) Aurelia aurita, b) Tubularia indivisa, c) Chrysaora, Euchilota, Olindias mülleri, Nausithoë punctata. Schlussbetrachtung: Die Spermatogenese stimmt hier im Prinzip mit denselben Vorgängen bei höhern Metazoen.

Gorka, A. *Referate*: Géza Entz jun.

Goto, S. The craspedote medusa Olindias and some of its natural allies. — Mark Anniv. Vol. New York 1903, p. 3—22, t. 1—3.

Beschreibt *Olindioides formosa*, eine Olindiade mit 6 anstatt 4 Radiärkanälen, doch sind die 6 durch Bifurcation aus 2 der ursprünglichen 4 entstanden. Am Schirmrand stehen lange, dünne, contractile Velartentakel und steifere Exumbrellartentakel, die verschieden hoch, manchmal fast zum Apex des Schirms heraufrücken können, aber stets ihre entodermale Wurzel durch die Schirmgallerte hindurch zum Ringkanal schicken. Die zahlreichen kleinen Kolben sind keine eigenen Gebilde, sondern die Jugendstadien von Velartentakeln. Die Exumbrellartentakel tragen an oder nahe bei

der Spitze einen Haufen Schleimdrüsen zum Verankern. Die Meduse lebt nicht pelagisch, sondern am Boden oder zwischen Algen. Die Hörbläschen sind durchaus ectodermal, auch in der Herkunft der Achse des Kölbchens. Sie werden zwar, wie nach Hertwig bei Trachomedusen, vom äussern Nervenring innervirt, auch sind Nesselring und Centripetalkanäle wie bei den Trachomedusen; demnach rechnet Verf. die Olindiaden zu den Leptomedusen; auch Limnocodium und Limnocnida gehören hierher. — Verf. untersucht die Neapler Olindias nach. Auch sie hat einen Haftapparat an den Tentakeln und lebt benthonisch. Sie hat keine Augen, sondern nur ein entodermales Pigment an der Tentakelbasis. Nach **Maas** (**4**) p. 12.

Goette, A. (**1**). Thierkunde. Mit 65 Abbildungen. 240 Seiten. Zweite durchgesehene Auflage. Strassburg, K. J. Trübner, 1904. (Naturwissenschaftliche Elementarbücher. 6, 7.)

Seite 220—234 Strahlig gebaute Thiere: Stachelhäuter p. 221—223. Nesselthiere p. 223—234 Seeanemonen, Riffkorallen, Edelkoralle, Quallen f. 62 II, Armpolyp f. 64, Knospung, Dauerkeime, Medusenbildung f. 65, Generationswechsel.

Referat. Simroth: Zoologisches Zentralblatt 11. Jahrgang (1904) p. 777.

— (**2**). Ueber die Entwicklung der Hydromedusen. (Vorläufige Mittheilung). — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 473—475.

Untersuchungen an Hydromedusen mit freien und solchen mit sessilen Medusen — Podocoryne carnea, Syncoryne sarsi, Dendroclava dohrni, Bougainvillia fruticosa, Perigonimus repens, Obelia dichotoma, O. longissima, O. geniculata, Tubularia larynx, Pennaria cavolinii — haben gezeigt, dass die Darstellung von L. Agassiz falsch ist, und daher alle daraus gefolgerten Schlüsse über die Beziehungen der Medusen zu den nicht medusoiden Gonophoren und über die erste Entstehung solcher Medusen aus den Hydropolypen hinfällig sind. **K.**

Greeley, A. W. Experiments on the physical structure of the protoplasm of Paramaecium and its relation to the reactions of the organism to thermal, chemical, and electrical stimuli. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 7 (1904) p. 3—32, 6 fig.

Das Plasma von Vorticella verhält sich auf allerlei äussere Reize hin wie das von Paramäcium, bei Stentor aber bleibt das Ectosark, und bei Hydra das Ectoderm, unverändert, und nur das Entosark (Entoderm) reagirt durch Verflüssigung oder Verdichtung.

Grobben, Karl. Lehrbuch der Zoologie begründet von C. Claus neubearbeitet von Dr. Karl Grobben. (7. neubearbeitete Auflage des Lehrbuchs von C. Claus.) Erste Hälfte. (Bogen 1—30.) Mit 507 Figuren. Marburg in Hessen. N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung. 1904. Preis 8,50 M.

Architektonik des thierischen Körpers p. 79—82: Die Hydroiden und Quallen als Radiärthiere. Spezielle Grundformen der Thiere und Entwicklung der thierischen Organisation p. 88—95: Die Coelenteraten und die Gastrula. Gewebe. Organologie und noch viele

andre Stellen im Allgemeinen Theil. — II. Thierkreis. Cnidaria. Nesselthiere: 3 Classen, 1. Hydrozoa, 2. Scyphozoa, 3. Planuloidea. **A.**

Grosvenor, G. H. On the Nematocysts of Aeolids. — Proc. R. Soc. London, Vol. 72 (1903) p. 462—486 13 fig.

Die Nematocysten der Aeolidier und Cölenteraten sind nach Bau und Entladung identisch. Sämtliche Typen kommen in beiden Gruppen vor. Verschiedene Individuen einer Species haben oft verschiedene Typen von Nematocysten, je ein Individuum kann Nematocysten mehrerer Typen aufweisen. Wenn ein bestimmtes Cölenterat einem Aeolidier als Futter gedient hat, so stimmen die Nematocysten beider überein. Auch die Nematocysten der Fäces eines Aeolidiers sind identisch mit einigen der Typen in den Cnidophorensäckchen. Die sich nicht gewöhnlich von Colenteraten nährenden Janiden etc. haben keine Nematocysten. Die Entwicklung der Nematocysten in den Aeolidiern ist bisher nie einwandfrei beobachtet worden. Sie gelangen mit andern unverdaulichen Körpern aus dem Divertikel durch den Wimpercanal in den Cnidophorensack . . . Die Immunität der Aeolidier gegen die Nematocysten ist nicht vollkommen; sie beruht auf Schleimsecretion. [Neapl. Bericht Moll. p. 36]. Siehe auch **Asworth** u. **Annandale** p. 2—3 und Fussnote zu p. 3. Ferner **Abric (1, 2, 3). Spengel.** Endlich **Bedot** im Ber. f. 1896—98!

Guenther, Konrad. Keimfleck und Synapsis. Studien an der Samenreifung von Hydra viridis. — Zool. Jahrb. Suppl. VII. 1904, p. 139—159, t. 11.

„In einem bestimmten Stadium der Spermatocyte ist das Chromatin so fein vertheilt, dass man es kaum unterscheiden kann. Es zieht sich um das gesamte Kernplasma von der Membran zurück, den Raum einer hellen Flüssigkeit hinterlassend. So entsteht in der Mitte von dieser ein gleichmässiger Haufen, der scheinbar aus feinsten Körnern besteht, allmählich entsteht eine Differenzirung, aus den feinen Körnern entstehen gröbere, die Chromosomen . . . Durch diesen Vorgang wird wieder dunkler gefärbter Kernsaft sichtbar, der aus dem Chromosomhaufen austritt, die Centrosomen zeigt und eine Spindel bildet, in der sich jene anordnen". Vergleich mit der Bildung des Nucleolus in der reifenden Eizelle angebahnt.

Referat. Goldschmidt: Zool. Zentralbl. Bd. 11 p. 344; Berichtig. Guenthers p. 504; Antwort Goldsch.'s p. 536.

Haeckel, Ernst. Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen. Keimes- und Stammesgeschichte. 5. Auflage. 2 Bände. Verlag von Wilhelm Engelmann, 1903.

Referat. H. E. Ziegler: Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 477—478.

Haecker, Vallentin. Ueber die in malignen Neubildungen auftretenden heterotypischen Theilungsbilder. Einige Bemerkungen zur Aetiologie der Geschwülste. — Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 787—797.

Pluripolare Mitosen sind gewissermassen Frühsymptome einer Alteration der normalen Zellenkonstitution. „Ich selbst habe z. B. solche Theilungsfiguren, namentlich Triaster, in den Eiern von Medusen,

welche schon länger als einen Tag im Aquarium gelebt hatten, vorgefunden". [Aequorea Forskalea 1892, Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40, p. 248]. Aus dem übereinstimmenden Vorkommen von pluripolaren Bildern in Geschwülsten und in vergifteten Zellen lassen sich keine bestimmten Folgerungen ziehen.

Hargitt, Charles W. (1). Some unsolved problems of organic adaption. Address of the vice-president and chairman of Section F, Zoology, St. Louis meeting, 1903. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 132—145.

I have chosen to restrict my discussion chiefly to problems of coloration among lower invertebrates, including incidental references to correlated subjects, and the probable limitations of color as a factor in organic adaption . . . Color in nature is due to one of two causes, or to a combination of both, namely: (1) What has been termed optical or structural conditions, such as diffraction, interference or uneqal reflection of light . . (2) What are known as pigmentary colors, due to certain material substances lodged within the tissues of animals or plants which have the property of absorbing certain elements of light and of reflecting others, and thereby producing the sensation of color. Betrachtungen über die Entstehung und Entwicklung der Pigmente, und deren Beziehung zur Farbe der Organismen. Die Betrachtung der Coelenteraten verspricht besonders fundamentale Schlüsse zu ergeben, zumal wenn sie künftig mehr experimentell befragt werden als bisher geschehen ist, p. 137—140. Hydroiden: Obelia, Halecium; Eudendrium, Pennaria, Corymorpha. Höhere Färbung gewöhnlich mit der development of the sexual products, oder mit der season of reproductive activity verbunden. The most marked development of color zeigt die Meduse, die sexual phase. Pigmentirt sind Gonaden, Magen, Verdauungskanäle, zuweilen Tentakel und Sinnesorgane. Bei Scyphomedusen we find as just suggested a more copious development of color. Auch hier die deposition of pigment along the lines of most active metabolisme. Korallen. Siehe **A** unter Gonionemus, Cyanea, Dactylometra. — What answer shall we make to ourselves concerning the significance of the multiform colors more or less general among members of the coelenterata? Dies der springende Punkt des Problems, p. 141—143. Natürliche Auslese genügt nur begrenzt zur Erklärung. Two, and only two, other methods of explanation have secmed to me to afford a reasonable account. First, that it is due primarily to the normal course of metabolism, during which color appears as one of its many expressions. Darwin, Geddes & Thomson. The second factor hängt damit zusammen. It is to the effect that certain pigments are products of waste in process of elimination. Hydrozoa: (Driesch, Loeb, Morgan, Stevens) ihr Pigment ist nicht nur von besonderer Wichtigkeit, sondern auch *really* a waste product. Ebenso bei Scyphozoen. Es ergiebt sich 1. That in all regenerative processes a very marked degree of metabolism is involved, whether in the mere metamorphosis of old tissues into new, or in the direct regeneration of new tissues by growth processes, both of which seem

to occur. 2. That in regenerative processes there is often associated the development of pigmentary substances which seem to have no direct function in relation thereto. 3. That in many cases there follows a more or less active excretion and elimination of portions of the pigment in question.

Hargitt, Chas. W. (2). Regeneration in Scyphomedusae. — The American Naturalist Vol. 38 (Nos 451—452) p. 517—519. Boston 1904.

The series of experiments of which this abstract furnishes the barest outline was undertaken with a view to ascertain the comparative capacity of Scyphomedusae to reproduce lost parts, such as bits of the various parts of the body which might be lost by the usual exigencies of the struggle of life. The experiments comprised some three phases of regenerative energy: — First, the general ability to recover from such injuries as rents of the umbrella, etc.; second, regeneration of such organs as oral appendages; third, ability to regenerate such specialized organs as the sensory bodies. Versuchthiere: Rhizostomen bis zu 125 mm Durchmesser. The experiments clearly prove the capacity among these organisms for regeneration of organs or parts of organs, from the more generalized sort to the most specialized, and that with approximately similar readiness.

— **(3).** Regeneration in Rhizostoma pulmo. With 6 Figures. — The Journal of Experimental Zoology Vol. 1 (No. 1) p. 73—94. Baltimore 1904.

I. Introductory. The primary object of the experiments was to test the regenerative capacity of the Scyphomedusae and to institute certain comparisons between these results and those obtained by similar experiments previously made upon the Hydromedusae. II. Experimental. The experiments were directed to three ends, namely to determine: 1. The capacity of the medusae to reproduce lost parts, or to recover from such injuries as might ordinarily happen to them in a state of nature, such as the battering effects of waves, the injuries inflicted by enemies, etc. 2. The comparative powers of the various regions to regenerate, or in other words, the relation of the regenerative capacity to liability to injury. 3. The capacity to regenerate such highly specialized organs as rhopalia, or other sensory structures. III. Abnormalities. Sind selten. Nie erschien ein Tentakel statt eines Rhopaliums. Stellung zu Uexkülls Versuchen von 1900. IV. Histology.

— **(4).** The Early Development of Eudendrium. — Zoolog. Jahrb. Anat. Bd. 20 (1904) p. 257—276, t. 14—16.

Material aus Woods Holl (Juni, Juli, August) und Neapel (Mai, Juni). Methoden. Origin of the cells (Literarisches; eigne Beobachtungen an Eud. racemosum, dispar und (?) tenue und capillare; growth of the egg in Eudendrium, und Vergleich mit Hydra, Campanularia, Pennaria, Distichopora, Clava [Harm 1902]). Early Development (Amitosis, und Vergleiche). Formation of the Ectoderm (Glandular cells, Interstitial cells). Entoderm Formation. Life History of the Planula (Abnormalities).

— (**5**). The Early Development of Pennaria tiarella McCr. — Arch. f. Entw.mech. Organ. (Roux) Vol. 18 (1904) p. 453—488, t. 24—28.

I. Knüpft an die Arbeit von 1900 (Am. Nat. 34) an. Vergleichsmaterial von P. Cavolini, das in Neapel gesammelt werden sollte, konnte wegen der Verspätung der Reifesaison im letzten Sommer nicht erzielt werden. II. Methods. III. Origin and Growth of the Eggs. IV. Maturation and Fertilization. V. Experimental. VI. Ectosarcal Phenomena: 1 Papillae, 2 Threads, 3 Films, or Bridges. VII. Cleavage: 1 Early phases, 2 External aspects, 3 Internal aspects. VIII. Comparisons. IX. Ectoderm Formation. X. Entoderm Formation. XI. Summary. XII. Zusammenfassung.

— (**6**). The Medusae of the Woods Hole Region. — Contributions from the Biological Laboratory of the Bureau of Fisheries at Woods Hole, Mass.: Bulletin of the Bureau of Fisheries for 1904, Vol. 24, p. 21 to 79, t. I to II. Washington 1904.

Allgemeines über Medusen. Squalus, Mola, Alutera fressen Medusen; Rhombus triacanthus lebt mit Dactylometra quinquecirra mutualistisch zusammen. Medusen fressen Fische: Gonionema, Cyanea, Aurelia. Protozoen sind mit Medusen associirt; ein Distomum lebt, oft häufig, in Medusen; eine kleine Actinie, Edwarsia, schmarotzt auf Mnemiopsis leidy. Die Verbreitung der Medusen. Einwirkung von Tag und Nacht. Färbung der Medusen. Visual organs? — Systematic Synopsis. — The Hydromedusae: Antho-, Lepto-, Tracho-, Narcomedusae, Siphonophoren. — Scyphomedusae: Stauro-, Pero-, Cubo-, Discomedusae. — Ctenophora. Keine neuen Arten; aber zum Theil neue Abbildungen.

— (**7**). Notes on some Hydromedusae from the Bay of Naples. — Mitth. Zool. Stat. Neapel 16. Bd. (1903—04) p. 553—585; t. 21—22.

Frühling und Sommer 1903. Pachycordyle *Weismanni* p. 553—563: Systematic, Specific Diagnosis, Origin of the Germ Cells, Development of the Gonophore. — Tubularia mesembryanthemum Allm. p. 563—571: Maturation and Fertilization, Cleavage, Formation of the Germ Layers, Later history of the Embryo. — Perigonimus *napolitanus* sp. nov. (?) p. 571—574. — Gemmaria implexa Alder p. 574—577. — Corydendrium parasiticum Cavolini p. 577—580: Formation of the Germ Layers. — Podocoryne *conchicola* (Philippi), *in part* p. 581—584.

Hargitt, G. T. (**1**). Budding tentakles of Gonionemus. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 7 p. 241—250, 9 fig.

Untersucht die schon früher [dies. Ber. f. 1901—03] beschriebenen gespaltenen Tentakel von Gonionemus an Schnitten. Eine Beschädigung als Ursache der Mehrfachbildung ist nicht zu erkennen. Alle Schichten des Haupttentakels gehen in den Spross über; Verf. bestreitet daher die Möglichkeit, dass in andern Fällen von Knospung die Neubildung rein ectodermal sei. Nach **Maas** (**4**).

— (**2**). Notes on an hitherto undescribed Hydroid from Long Island Sound. — Ibid. Vol. 7 p. 251—253, fig.

Syncoryne *Linvillei*.

Hartlaub, Cl. (1). Bericht über eine zoologische Studienreise nach Frankreich, Grossbritannien und Norwegen, ausgeführt im Frühjahre 1902. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. V. Bd. Abtheilung Helgoland. Heft 2, p. 97—106. Oldenburg i. Gr. 1904.

Die Reise galt dem Material zu einer Revision der craspedoten Medusen für das Nordische Plankton von K. Brandt; in diesem Berichte nur das Faunistische. Stationen: Tatihou, St. Malo, Roscoff, Concarneau, Jersey, Cowes, Millport, St. Andrews, Shetland-Inseln, Faroer, Floroe, Bergen.

— **(2).** Hydroiden. — Expédition antarctique belge: Zoologie. 19 p., 4 t. Anvers 1904.

Beschränkt sich auf die Beschreibung der mitgebrachten Arten; die faunistischen Betrachtungen, zu denen das Material anregt, sollen an anderm Ort erscheinen. Keine neuen Genera; 3 subantarktische (magalhaensische) Arten, von denen 2 auch boreal-europäisch sind, 14 antarktische, von denen auch einige arktisch vorkommen, und unter denen die Campanulariden fehlen.

Hartmann, M. Die Fortpflanzungsweisen der Organismen, Neubenennung und Eintheilung derselben, erläutert an Protozoen, Volvocineen und Dicyemiden. (Zugleich vorläufige Mittheilung über den Zeugungskreis der Dicyemiden.) — Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 18—32, 33—61, 8 f.

Zeugungskreis der Diycemiden. Neue Nomenklatur.

Hartog, Marcus. Some Problems of Reproduction. — II. — Quart. Jour. Mic. Sc. Vol. 47 (N S) p. 583—608. London 1904.

1. Multiple Fission and Embryonic Enzyms. 2. An Essay of Fertilization. Summary. 3. The Rôle of the Sperm. Betrifft alle Organismen, unter den lower Metazoa besonders Alcyonians. Zum Theil neue Nomenklatur.

Heath, Harold. The habits of a few Solenogastres. — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 457—461.

. . the Chaetodermatidae . . crawl about on hydroid colonies or alcyonarian corals . . . Some consider that as a general thing it is a case of commensalism; others that the mollusc is a parasite and support their belief by those cases that are known to exist where the alimentary canal contained nettle cells and in one case (Proneomenia sluiteri) a bit of Alcyonium. Von der Albatrosexp. bei den Hawaischen Inseln 1902 neue Ausbeute solenogastres attached to hydroids but in these cases there was nothing whatever to show that they were parasitic in their habits. Aber eine Neomenia definite proof is at hand to show that this species at least is parasitic. Auf und in einem Epizoanthus.

Herbst, Curt. Ueber die zur Entwicklung der Seeigellarven nothwendigen anorganischen Stoffe, ihre Rolle und ihre Vertretbarkeit.

3. Theil. Die Rolle der nothwendigen anorganischen Stoffe. — Arch. Entw.mech. (Roux) 17. Bd. (1904) p. 306—520, t. 14—17.

I. Die Rolle des SO_4-Jones: 8. Die Reparation bei Tubularia mesembryanthemum p. 364—368. VIII. Die Rolle des Calciums: A. Prozesse, welche von der Abwesenheit des Calciums beeinflusst werden: 5. Die rhytmische Kontraktion des Schirmes und die Kontraktion der Tentakel, des Magenstiels und der Mundlappen von Obelia geniculata p. 485—488. IX. Zusammenfassung der Resultate: A 3 Die Rolle des Natriums: c) Die Nothwendigkeit von Na für die rhythmische Kontraktion des Medusenschirmes (Loeb) p. 501; B. Stoffe, die erst später im Wasser vorhanden sein müssen: B 1 f) SO''_4 ist nothwendig zur Anlage und Abschnürung der Tentakelwülste bei der Regeneration des Tubularienköpfchens, p. 507. B 3. Die Rolle des Magnesiums: f) Nothwendigkeit zur Lebenserhaltung (Obelia p. 508).

Herdman, W. A. (1). Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar. With Supplementary Reports upon the Marine Biology of Ceylon, by other Naturalists. Published at the Request of the Colonial Government by the Royal Society. London 1903. Part I.: Introduction p. 1—16.

Historisches über die Erforschung des Golfes in biologischer Hinsicht. Schlusszeilen p. 16: In other groups also: Hydroids, Polyzoa, novelties are turning up, but the examination of these is not get far enough advanced to warrant more detailed announcement. In the concluding article of the Report I hope to submit such discussion as may seem necessary of the general characteristics and affinities of the marine fauna of Ceylon.

— **(2).** Report . . [siehe oben] Part I: Narrative with an Outline of the Investigation, and Details of Stations where Observations were made. p. 17—97.

„Lady Havelock". Liste der Stationen mit Listen der Arten, die aber durch die Supplementary Reports vielleicht noch Aenderungen erfahren werden. **F.** 2 Fahrten, mit 69 Untersuchungsstationen.

— **(3).** Report . . [siehe oben (1)]. Part I: Description of the Pearl-Oyster Banks of the Gulf of Manaar, p. 99—124.

Cheval Paar. Modragam Paar, etc. Observations on the Sea around Ceylon, and especially in the Gulf of Manaar. — p. 104 South Cheval: . . . the Hydroid Zoophyte Campanularia juncea is characteristic of the eastern end and extends north along the East Cheval. Siehe auch p. 103 p. 119 (Zeile 8). Sonst nichts über Hydroidea etc.

Herrick, C. Judson. The American Association for the Advancement of Science: — Section F, Zoology. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 210—221. Zoology at the St. Louis Meeting. — Hierher: Preliminary Description of a New Family of Gymnoblastic Hydroids from the Hawaiian Islands: **C. C. Nutting.** Wird zusammen mit A report on the hydroids of the Hawaiian cruise of the Albatross publizirt werden.

The Development and Relationships of the Rugosa (Tetracoralla): **J. E. Duerden.** Die verschiedenen Theorien über die Verwandtschaft dieser Korallen. Duerdens Ansicht. Man hatte sie unter anderm einmal zu den Hydrozoen, ein andermal zu den Scyphomedusen gestellt.

Some Reactions of Mnemiopsis leidyi: **George William Hunter, Jr.** Geotropism. Stereotropism. Reactions to Light (Phototaxis and Photopathy) (ähnliches hat Yerkes [s. Ber. f. 1901—03] für Gonionemus gefunden). Effects of Changes in Temperature: Mnemiopsis is relatively more resistant to to changes in temperature than is Gonionemus [siehe Yerkes l. c.]. Electrotaxis.

The Bermuda Biological Station for Research: **E. L. Mark.** Nur Titel gegeben.

Hertel, E. Ueber Beeinflussung des Organismus durch Licht, speciell durch die chemisch wirksamen Strahlen. Vergleichend-physiologische Untersuchungen. — Zeitschr. f. Allg. Physiol. (Verworn) Jena 1904, Bd. 4 p. 1—43.

Anschluss an Finsens „Lichttherapie", wo aber nicht die Frage erörtert ist, ob alle sog. chemisch wirksamen Strahlen zugleich auch physiologisch wirksam sind. Untersuchungen mit spectral zerlegtem Licht. Versuchsanordnung. Wirkungen von Lichtstrahlen von 280 $\mu\mu$ Wellenlänge (Magnesiumlinie) auf lebende Zellen: . . III. Cnidarien. Hydra grisea, fusca und viridis p. 13 u. 14. Die farblosen Hydren waren weniger widerstandsfähig gegen die Strahlen als die zoochlorellenhaltigen. Etwa 15 Min. nach Aufhören der 6—8 Min. langen Bestrahlung bildete sich unter dem Tentakelkranze ein deutlicher Buckel, um den herum sich das Thier wie um ein Fixationspunkt wandt. Zuweilen zerfloss dann das Thier von diesem Buckel aus. Epikrise: p. 21 Hydroidpolypen nach Schneider, Jikeli, Zoja und d. Verf.'s Versuchen; für Hydra dürfte der Angriffspunkt des verwendeten Lichtreizes im Plasma der gesamten Zellen zu suchen sein. — Welche Anhaltspunkte konnten für eine Erklärung der Vorgänge bei der Wirkung des Lichtes von 280 $\mu\mu$ Wellenlänge gewonnen werden? p. 37 Hydra. Alles in allem scheint d. Verf. nichts gegen die Annahme einer Reduktionswirkung der Strahlen auch auf die Zellen zu sprechen. Die chlorophyllhaltigen Thiere . . . werden dieser desoxydirenden Eigenschaft der Strahlen am längsten widerstehen.

Hertwig, Oskar. Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwickelungslehre der Wirbelthiere. Jena, Gustav Fischer, seit 1901.

1. Einleitung und allgemeine Litteraturübersicht. 1. Liefg., 1901, p. 1—85.

Eine historische Betrachtung mit einigen Beziehungen auf die Evertebraten (Cölenteraten p. 12, 57, 63).

2. Eireife und Befruchtung. 10. u. 11. Liefg., 1903, p. 477—568.

Mit einigen Beziehungen auf die Wirbellosen. (Medusen p. 495).

Der Furchungsprozess, ibid. p. 569—626 und 12. u. 13. Liefg., 1903, p. 627—698.

Streift die Wirbellosen nur.

3. Die Lehre von den Keimblättern. 12. u. 13. Liefg.; 1903, p. 699—914, und Missbildungen p. 915—1018.

Geschichte der Keimblättertheorie und einige einleitende Betrachtungen p. 699—712. Zusammenfassung (Gasträatheorie, Cölomtheorie, Urmundtheorie) p. 999—1015.

Hertwig, Richard. A Manual of Zoology. Translated and edited by J. S. Kingsley. XI + 704 p. London: G. Bell & Sons, 1903. Price 12 s. 6 d. net.

Hickson, Sydney, J. Präsidential Address. Section D. — Zoology. — Report of the seventh-third Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Southport in September 1903. London 1904. p. 672 ff.

. . . but my object is not so much to lament over the past and to mourn for the present position of our science in this country, as to suggest directions in which we may work together for its development and progress. Der gesamte Unterricht in der Biologie muss besser werden, und die Specialforscher müssen nach Zusammenschluss streben. Thema: Variiren der Thiere und Pflanzen und die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften. Variabilität, auch Regenerationskraft, gezeigt an den Coelenteraten. Ausblicke auf Arthropoden und Vertebraten. Plastizität der Artcharaktere und Regenerationskraft stehn in irgend welcher Wechselbeziehung.

Hinde, George Jennings. Report on the Materials from the Borings at the Funafuti. Atoll. — Section XI (p. 186—361) von The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. 1904.

Introduction. General Features of the Main Boring. Detailed Notes on the Material from the Main Boring. Notes on the Cores from the First Boring (C), 105 feet, . . from the Second Boring (D), 72 feet. Notes on the Materials from the Lagoon Boring (L). Notes on the Organisms from the different Borings (a) Foraminiferes. (b) Corals, (c) Calcareous Algae and Various. Summary. Tables showing the Distribution of the Organisms in the Borings. — Hydrocorallinae: Millepora nodosa und Stylaster. p. 320, 321—322. **A.**

Hjort, Johan. Forschungsfahrten auf nordischen Meeren. (Vortrag.) — Zeitsch. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1904 p. 483—497.

Nationalökonomische Veranlassung für die Untersuchungen. „Michael Sars"; seit 1900 Expeditionsschiff, um die Lebensbedingungen des Nordmeers (Gebietes zwischen Grönland, Spitzbergen, Norwegen und Nordsee) zu erforschen. Die Meeresströmungen. Die Verbreitung der Bodenthiere. Die schwebenden Organismen (Hinweis auf G r a n s Untersuchungen [siehe Hydroidea etc. für 1901—1903]: es giebt eine besondere Fauna und Flora der atlantischen, der polaren, und die Küstenströmung, die meist durch scharfe Grenzen von einander geschieden sind, und innerhalb der verschiedenen Strömungen giebt es wieder besondere Gruppen; Einfluss der Jahreszeiten). Die Fischerei. [Hier nur zur Ergänzung der Berichte von 1901—03 zitirt.]

Hubrecht, A. A. W. (1). Ueber Furchung und Keimblattbildung bei Tarsius spectrum. — Verh. Kon. Akad. d. Wetenschappen, Amsterdam, Deel VIII (No. 6) 1902.

Nimmt p. 69 auf Grund der bei der frühen Säugethierentwicklung sich abspielenden Vorgänge Stellung zur Frage nach der phylogenetischen Herleitung der Chordaten aus Cölenteratenartigen Vorfahren. Die Primaten werden direkt zu den Protetrapoden, diese gleich mit cölenteratenartigen Wurmformen oder mit wurmförmigen Cölenteraten in Vergleich gebracht, wodurch eine ganz erhebliche Abkürzung des Stammbaumes der lebenden Vertebraten erzielt werden soll.

In **Hubrecht (2, 3)** wird nun auch für die Anneliden ein möglichst kurzer Weg zu jenen wurmförmigen Cölenteraten gesucht.

— **(2).** De genetische verwantschap van verschillende Invertebraten-phyla. — Koninklijke Akadèmie van Wetenschappen te Amsterdam, Deel XII. p. 900—908. Verslag van de Gewone Vergaderingen der Wis- en Natuurkundige Afdeling van 30 Mei 1903 tot 23 April 1904.

Kürzere Fassung von:

— **(3).** Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. — Jenaische Ztschr. 39. Bd. (N F 32) p. 151—176. 1904(—05).

Anknüpfung an **Lang (2)**, wo die Abstammung der Anneliden so dargestellt wird: ein Urcölenterat, ein ctenophorenartiges Wesen, ein Plathelminth, eine tricladenartige Stammform, ein bereits metamer angelegtes, hirudineenähnliches Thier, ein Urannelid. Für Hubrecht aber sind die Ctenophoren Thiere, die als letzte Ausläufer einer Entwicklungsreihe zu betrachten sind, welche von den Ringelwürmern durch die Hirudineen zu den Plattwürmern führt. Von letzteren passen sich einige einer völlig pelagischen Lebensweise an und werden zu Ctenophoren, deren äusserliche Aehnlichkeit mit Medusen zu einer unberechtigten Zusammenstellung im System geführt hat. — p. 158 Fussnote: Die von **Dawydoff (1, 2)** beschriebne äusserst vereinfachte Rippenqualle trägt keineswegs dazu bei, Coelenteraten und Ctenophoren in engeren Zusammenhang zu bringen.

Hunter, George William. Some Reactions of Mnemiopsis leidyi. Siehe **L** C. Judson **Herrick.**

Huxley, Th. H. Siehe **L,** Lord Avebury.

International Catalogue of Scientific Literature. First Annual Issue. **N— Zoology.** Published for the international Council by the Royal Society of London. London: Harrison and Sons. France: Gauthier-Villars, Paris Germany: Gustav Fischer, Jena. Vol. XVII: 1904 (February). Part I Authors' Catalogue Seite I—XVI und 1—368. Part II. Subject Catalogue Seite 369—1528.

Enthält die Literatur des Jahres 1901. Titles. Comprehensive and General Works (Treatises, History). Structure (General, Histology, Nervous System and Organs of Sense). Physiology (General, Asexual Reproduction, Function of Special Structures, Assimilation. Chemical Physiology, Regeneration). Development (General, Asexual Reproduction, Embryology, Postembryology). Ethology (General,

Habits, Parental Relations, Symbiosis, Colour). Aetiology (General, Substantive Variation). Geographical Distribution. Taxonomy. General. Graptolites. Hydromedusae (General, Special). Scyphomedusae (General, Special) . . . List of New Genera and Species.

Jäderholm, Elof. Aussereuropäische Hydroiden im schwedischen Reichsmuseum. Mit 4 Tafeln. — Arkiv för Zoologi utgifvet af K. Svenska Ventenskaps - Akademien Bd. 1 (Häfte 3) p. 259—312. Stockholm 1904.

Bearbeitet Hydroiden aus dem südl. Japan (Vegaexpedition), dem südl. Atl. Ozean, der Magalhaensstrasse, dem Still. Ozean (Fregatte Eugenie), von den Azoren (Josephine), von Madeira, den Antillen, Süd-Afrika, Indien, Paumben, China, San Franzisko, Patagonien (schwed. Feuerlandsexpedition) u. s. w.

Jammes, Léon. Zoologie pratique basée sur la dissection des animaux les plus répandus. Ouvrage à l'usage des Candidats au certificat d'études physiques, chimiques et naturelles (p. c. n.) et aux certificats d'études supérieures de Zoologie et d'Anatomie comparée. Avec 317 figures exécutées par l'Auteur. VI + 563 Seiten. Paris, Masson et Cie, 1904.

Préface von G. Moquin-Tandon. Introduction: Begriffe, Methoden etc. Plan **K.** Métazoaires . . . Coelentérés. 1⁰ Hydrozoaires. Exemple: L'hydre d'eau douce, Hydra viridis L **Z.** Différentes formes d'Hydrozoaires: I. Hydroides, II. Trachyméduses, III. Siphonophores. — 2⁰ Scyphozoaires. Premier exemple: L'alcyon palmé, Alcyonium palmatum L. . . . Second exemple: La méduse, Aurelia aurita Lam. **Z.** Coupes synthétiques; Comparaison du polype et de la méduse des Scyphozoaires. Comparaison des méduses des Hydrozoaires et du méduses des Scyphozoaires. Différentes formes de Scyphozoaires: I. Coralliaires, II. Scyphoméduses, III. Ctenophores.

Judd, J. W. General Reports on the Material sent from Funafuti, and the Methods of Dealing with them. — Section X (p. 167—185) von The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. Published by the Royal Society of London. 1904.

p. 181—185 enthalten eine List of Memoirs in which Materials obtained during the three Expeditions to Funafuti have been described: 3 Arbeiten über Hydrozoen, 1 über Scyphozoen.

Keeble, Frederik. Siehe **Gamble** u. **Keebel.**

Kemna, Ad. (1). La vie et l'oeuvre de Carl Gegenbaur. Notice biographique. — Ann. de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique. T. 38, p. III—XXIV. Année 1903. Bruxelles.

Enthält besonders eine Würdigung der Arbeiten G.s, darunter auch der über Hydroiden.

— (2). Sur les rapports entre Cténaires et Polyclades. — Ebenda p. LXXIX—LXXXVII.

1. Diverses théories phylogéniques (Lameere 1902, Van Beneden 1897, Lang 1881 et 1884, Willey 1897, Haeckel 1896). 2. Interprétation nouvelle de la larve de Müller. 3. Conséquences de cette interprétation.

4. Descendance des Cténaires de formes larvaires de Polyclades. 6. Le complexe céphalique chez les Polyclades.

Pag. LXXXVII bis XCII enthält die Antwort Lameeres: **Aug. Lameere,** L'origine des Cténophores.

Pag. XCII bis XCVI **Kemnas** Erwiderung: Le dèsaccord entre les idées exposées par M. Lameere et par moi, gît dans la conception des formes larvaires.

— (**3**). La Biologie des eaux potables. — Ebenda Année 1904. T. 39, p. 9—132.

Im Wesentlichen ein Literaturbericht über Kraepelin 1885 (Hamburg), Locard 1893 (Paris), de Vries 1874 u. 87 (Rotterdam), 1896 (Brooklyn), 1904 (Penzance), Whipple 1899, Naegeli (München) u. a. Es treten in den Verzeichnissen von Hydroiden auf: Hydra grisea, fusca, Cordylophora lacustris.

— (**4**). La taille des Animaux. — Ebenda T. 39 (Année 1904) p. LI—LXXXI.

Pag. LXII. Cnidaires, p. LXXVI—LXXVIII Méduses.

— (**5**). Les structures cérébrales dorsales chez les Vertébrés inférieurs. — Ebenda T. 39 (Année 1904) p. CLXVI bis CCI.

Pag. CLXXV les Méduses présentant qelque chose de semblable, par la réunion, dans une mème vésicule, d'otocystes et de taches oculaires.

King, Helen Dean. Notes on regeneration in Tubularia crocea. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 6 (1904) p. 287—306, 7 fig.

Experimente über Polarität. 3 Serien. Dann Exper. über Verh. zwischen Stamm und Zweig. *Referat* **Maas** (**4**) p. 17—18.

Kirkpatrik, R. Notes on some Medusae from Japan. — The Annals and Magazine of Natural History Vol. 12 (7. Series) p. 615—621, t. 23. London 1903.

A small collection of Medusae made in the Inland Sea, Japan. 3 Genera and species in 8 Exemplaren, davon 1 Genus and one species have not hitherto been described. **A.**

Klocke, Eduard. Thiergeographische Studien über Hokkaido. — Annotationes Zoologicae japonenses Vol. 5 (Part 2) p. 57. Mit 1 Karte. Published by The Tokyo Zoological Society, Tokyo. May, 1904.

Klocke hat 3 Reisen nach Hokkaido (Yezo, Yesso) der nördlichsten der 4 japanischen Inseln Hokkaido, Honshu, Shikoku und Kiushiu gemacht, und giebt hier ein Bild über die ganze Insel und ihre Lebensbedingungen. p. 100—101 die Küstenseen: im Nottoroko und Sarumako kamen „kleine Quallen stets mit ins Netz". — Dies die einzige Bemerkung über Coelenteraten in der auch sonst nur allgemein gehaltenen Skizze. „Das Specielle werden die folgenden Abschnitte der Studien bringen."

Kofoid, Charles Atword. Biological Survey of the Waters of Southern California by the Marine Laboratory of the University of California at San Diego. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 505—508.

Knüpft an an **W. E. Ritters** Berichte Science (N S) Vol. 15 (1902) p. 53, und Vol. 18 (1903) p. 360—366 [s. dies. Ber. f. 1901—03]. p. 507. The Coelenterata are reported by Dr. **H. B. Torrey** to be fewer in the

winter collections, both as species and as individuals, in all orders, but the Siphonophora, where numbers were much larger, especially of Diphyes.

Knauer, Friedrich. Die Kunst in der Natur. — Westermanns illustrirte deutsche Monatshefte. 46. Jahrgang, 91. Bd., p. 413—431. Braunschweig 1902.

Populär. p. 426 Abbildung: Fahnenmündige Scheibenqualle, Floscula Promethea [aus Haeckels Kunstformen]; Text p. 429—430, kurz, Aesthetisches.

„Lady Havelock". — Expeditionsschiff der Kommission zur Erforschung der Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar. Siehe **Herdman (2).**

Laloy. L'evolution de la vie. Avec 30 figures dans le texte. Petite encyclopédie scientifique du XX. siècle III. Paris 1902. *Referat.* R. Zander: Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 349—352. Nur von allgemeinem Interesse.

Lameere, Aug. (1). Sur l'origine des Siphonophores. — Ann. Soc. Mal. Belg. Tome 37 (1903). Proc. Verb. p. 5—18.

Die flottirende Planula ist der Ausgangspunkt der Siphonophoren. Sie bildet eine Meduse, weshalb sich der „Stock" nicht festsetzt. Diese „Siphonula" besteht aus Polyp, Meduse und Fangfaden, ist morphologisch eine Hydroidenkolonie, physiologisch eine Meduse, ein Uebergang zwischen Hydroiden und Medusen (Trachyliden), wo das Hydroidenstadium überhaupt unterdrückt ist. Nach Maas (4).

— **(2).** L'origine des Cténophores. Siehe, **L,** oben: **Kemna (2).**

Lang, Arnold (1). Ob die Wasserthiere hören? Zwei akademische Vorträge. — Mittheil. d. Naturwiss. Ges. in Winterthur Heft 4, 1904; 55 p.

Behandelt nur die autochthonen Wasserthiere. Mittel, die mit relativer Sicherheit erlauben, festzustellen, ob ein Tier hört: Sinnesorgan, Stimme, Reaktion auf Schallwellen. Hensens Versuche 1863. Delage's Entdeckung des Gleichgewichtsorgans 1886, 1887. Zwei Haupttypen unter den Otolithenorganen. Theodor Beer 1899. Hensens Widerspruch; Lang scheint es aber doch sichergestellt, dass die Otolithensäcke der wirbellosen Wasserthiere, die vermeintlichen Gehörorgane, statische Sinnesorgane, Organe zur Wahrnehmung der Gleichgewichtsstörungen sind. Fische: Bethe, Kreidl, James. Es ist keine grosse Aussicht mehr vorhanden, dass bei den Wasserthieren das Gehörvermögen wahrscheinlich gemacht werden könne, p. 31 u. p. 49 Hydroiden. 17 schematisirte Figuren.

— **(2).** Beiträge zu einer Trophocöltheorie. Betrachtungen und Suggestionen über die phylogenetische Ableitung der Blut- und Lymphbehälter, insbesondere der Articulaten. Mit einem einleitenden Abschnitt über die Abstammung der Anneliden. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. 38 (N F 31) 1903, V + 373 p., 6 t., 4 fig.

Abstammung der Anneliden: das Cölom. Gonocöltheorie. Hämocöltheorie. Von grundlegender Bedeutung! Vergl. oben **Hubrecht (3).**

Referat. Max Wolff: Ztsch. Allg. Physiol. (Verworn) Bd. 4 (1904) p. 60—63 der Referate.

Lendenfeld, R. von. Die Nesseleinrichtungen der Aeoliden. — Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 413—416.

Kritisches *Referat* über **Grosvenor.** Bemerkungen, p. 415—416, zur Iwanzoffschen Theorie von der Entladung der Nesselzellen, die Grasvenor neu zu stützen versucht hat; Lendenfeld kann trotzdem nicht zustimmen. Aber durch die Arbeit ist vielleicht doch eine Annäherung an eine wichtige Erklärung der Entladungsweise der Nesselzellen der Cnidarier erzielt worden.

Linko, A. Plankton-Liste des Barents-Meeres. — Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste. L. L. Breitfuss. — Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition. Vorläufige Berichte: II. p. 13—18. St. Petersburg 1904.

Die ersten Listen der Expedition sind veröffentlicht im Bull. d. Résult. acquis pend. les courses périod. etc. Ann. 1903—1904, No. 1, Août 1903. Hier 23 Species Medusae p. 15, und p. 16 eine Notiz über eine merkwürdige Migration einiger Medusen zu den Ufern des westl. Murman-Meeres, die in der warmen Zeit dort nicht vorkommen. „Aehnliche Migration einiger pelagischen Thiere beschreibt H. G o e b e l in seiner im Erscheinen begriffenen Arbeit „Unsere Nord-Westliche Gränzmark Lappland" (russisch)".

Loeb, Jacques (1). Ueber den Einfluss der Hydroxyl- und Wasserstoffionen auf die Regeneration und das Wachsthum der Tubularien. — Pflüger's Archiv f. Physiologie Bd. 101, Bonn 1904. p. 340—348.

Experimente an Tub. crocea und Obelia aus dem Hafen von San Franzisco. Die Regeneration abgeschnittener Polypen ist in weiten Grenzen von der Conzentration des Seewassers unabhängig. In neutralen Lösungen von Na Cl, K Cl, Ca Cl_2, Mg Cl_2 in dem Verhältniss, in dem diese Salze im Seewasser enthalten sind, erfolgt die Regeneration langsamer als im Seewasser. Zusatz von Na HO, Na HCO_3 und von Na_2 HPO_4 zu der künstlichen Lösung, macht die Geschwindigkeit der Regeneration und des Wachsthums gleich oder fast völlig gleich derjenigen in Seewasser. Zusatz einer kleinen Menge Natronlauge wirkt ähnlich, und es scheint, als ob in den Tubularienstämmen eine Säure gebildet würde, die das Wachsthum hemmt, wenn sie nicht neutralisirt wird. Grüne Algen (Ulva) scheinen ein Alkali auszuscheiden und so dazu beizutragen, die Reaktion des Seewassers annähernd neutral zu halten.

— **(2).** On the Influence of the Reaction of the Sea-Water on the Regeneration and growth of Tubularians. — University of California Publications: Physiology: Vol. 1, No. 15, pp. 139—147. April 5, 1904.

Translated from Pflüger's Archiv., Vol. 101, p. 340, 1904, by John Bruce MacCallum.

Loppens, K. (1). Sur une variété de Membranipora membranacea, L. et sur quelques animaux marins vivant dans l'eau saumâtre.

— Annales de la société roy. zool. et malacol. de Belgique T. 38 (Année 1903) p. CXLII—CXLIII.

En draguant cet été [1902] dans un canal à eau saumâtre, près Nieuport (ancien canal de Furnes) hat L. u. a. gefunden Cordylophora lacustris. Obelia dichotoma et fort rare dans le canal; je n'en ai trouvé que quatre colonies toutes bien vivantes.

(2). Bryozoaires et Cnidozoaires nouveaux pour la faune Belge trouvés pout la plupart pendant l'année 1903. — Ebenda T. 39 (Année 1904) p. XLV—XLVII.

Disphagia rosacea L., Coppinia arcta Dalyell, Campanularia integra Macgillivray, Sertularia tenella Alder u. Disphagia attenuata Hincks.

Lukas, Franz. Psychologie der niedersten Thiere. Eine Untersuchung über die ersten Spuren psychischen Lebens im Thierreiche. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1905 [ist aber bereits im Oktober 1904 erschienen!] VIII + 276 Seiten. 5 Mark.

„Diese Arbeit hat die Aufgabe, das Seelenleben der niederen Thiere und damit die Anfänge des Seelenlebens überhaupt zu erforschen. Es handelt sich dabei nicht nur darum, festzustellen, wo beiläufig, auf welcher Stufe des Thierreichs das erstemal psychisches Leben auftritt, sondern auch warum es gerade an dieser Stelle eingreift und welcher Art diese ersten Spuren seelischen Lebens sind". 4 Theile: Protozoa Coelenterata, Echinodermata und Vermes. 2. Theil: Coelenterata: I. Schwämme. II. Die Nesselthiere und Rippenquallen. A. Der Körperbau, B. Die Lebenserscheinungen (Stoff-, Form-, Energiewechsel), C. Entscheidung der Frage ob den Nesselthieren und Rippenquallen Bewusstsein zukommt: 1. Das Nervensystem, 2. Die Lebenserscheinungen, 3. Werth des Bewusstseins für das Thier. **S.**

Maas, Otto. *Referate*: siehe, **L, Murbach. Murbach** u. **Shearer. Perkins. Yerkes.**

Maas, Otto (1). Bemerkungen zum System der Medusen. Revision der Cannotiden Haeckels. — Sitzb. math.-phys. Klasse d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. Bd. 34 (1904) Heft 3, p. 421—445. Siehe **K.**

— (2). Méduses provenant des campagnes des yachts Hirondelle et Princesse Alice (1886—1903). — Rés. camp. scient. Albert Ier. Fascicule 28. 71 p. + Légend. des pl., 6 t.

8 Anthomedusae, 4 Leptomedusae, 5 Trachomedusae, 4 Narcomedusae; 1 Stauromedusa, 4 Coronata, 4 Discophora. Pour la plupart il s'agit d'espèces connues, mais qui donnent néanmoins matière à des remarques intéressantes pour la systématique générale; d'autre part les diverses formes, quoique connues, n'avaient pas encore été trouvées dans les localités où elles sont signalées ici et fournissent des éléments pour la discussion de la distribution géographique. C'est spécialement l'Atlantique nord qui a gagné beaucoup à cet égard. Mais ce sont en vérité les formes provenant des eaux profondes qui présentent l'intérêt de la collection. Celle-ci contient les genres bathypélagiques des grandes expéditions, Atolla et Periphylla, dont l'anatomie a pu être vérifiée et étudiée sur des exemplares bien conservés. Neu 1 Narcomeduse.

— (**3**). *Referat* über Dawydoff, *Hydroctena*. — Zool. Ztrbl. 11. Bd. p. 240—243. Siehe **L** oben **Dawydoff** (**2**).

— (**4**). Coelenterata [mit Ausschluss der Korallen]. — Zoologischer Jahresbericht für 1904. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin, Friedländer & Sohn, 1905.

— (**5**). Revision des Méduses appartenants aux familles des Cunanthidae et Aeginidae. — Bull. Mus. Océanogr. Monaca No. 5 8 p.

Zeigt, nach **Maas** (**4**) p. 13, dass Haeckels Cunanthiden mit gespaltenen Magentaschen in Wirklichkeit Aeginiden sind, bei denen je 2 Taschen mit 1 Tentakel abwechseln; die betreffenden Arten sind keine phylogenetischen Vorstadien, sondern höchstens ontogenetische. Daher fallen einige Gattungen als Synonyma von Aeginiden weg; die Aeginiden kennzeichnen sich auch im Gegensatz zu den Cuninen durch Festlegung der Antimerenzahl, die auf 4 zurückführbar ist.

M'Intosh, W. C. The Coloration of Marine Animals. — The Annals and Magazine of Natural History (Seventh Series) Vol. 7 (No. 39 March 1901) p. 221—240.

Protective Resemblance, Aggressive Resemblance, Protective Mimicry, Warning Coloration. In dealing with the coloration of marine animals under the several classes it will suffice to divide them severally into two great groups . . viz .: (1) pelagic, that is, swimming or floating animals, and (2) demersal, or forms which frequent the bottom of the sea. Schutzfärbung bei jellyfishes: Oceania, Pelagia, Tubularia, Coryne, Syncoryne, Aurelia flavidula, Tealia crassicornis. Siehe auch, **L, Chas. W. Hargitt** (**1, 7**).

***Mc Murrich, J. P.** Text-book of Invertebrate Morphologie. New Edition. VII + 661 p. 8°. Henry Holt & Co., New York & Chicago, Preis 3 Sh.

Marenzeller, Emil von (**1**). Madreporaria und Hydrocorallia. — Expédition antarctique belge: Zoologie. 8 p., 1 t. Anvers 1903.

Hydrocorallia p. 4—7. Fig. 1—4: Errina *gracilis*. Der männliche Stock beschrieben. „Die männlichen Stöcke anderer Errina-Arten sind nicht bekannt"! Erörterungen über die Genusdiagnosen Porella, Labiopora und Errina.

Referat. W. H. Dall: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 658.

— (**2**). Reports on the dredging operations of the West Coast of Central America to the Galapagos, to the West Coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. Fish Comm. Steamer „Albatross", during 1891, Lieut. Comm. Z. L. Tanner, U. S. N. commanding. Vol. 33, Stein- und Hydrokorallen, 3 t. Vol. 34 *Lagisca irritans* spec. nov. ein Symbiont von Hydrokorallen, 1 t. — Bull. Mus. Harvard. Vol. XLIII No. 2 u. 3, p. 75—94.

Mark, E. L. The Bermuda Biological Station for Research. Siehe C. Judson **Herrick.**

Mark Anniversary Volume. To Edward Laurens Mark, Hersey Professor of Anatomy and Director of the Zoological Laboratories at Harvard University, in celebration of twentyfive years of successful

work for the advancement of zoology from his former students, 1877—1902. New York, Henry Holt & Co., 1903. XIV 513 p., 36 t.

Referat. J. S. Kingsley: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 455—557. **S. Goto** gives an account of two new medusae, *Olindoides formosa* and Gonionema *depressum*, from Japan, pointing out that these genera with Olindias, Halicalyx and Gonionemoides from a natural family Olindidae, and the problematical fresh-water genera Limnocodium and Limnocnida belong near them. Siehe auch, **L, Goto.**

Marschner, Ludwig. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Herzens und der grossen Gefässstämme der Wassersäugethiere. — Inaugural-Dissertation Breslau. 1901, Druck von Feodor Wilisch, Schmalkalden. 49 (+ 7) Seiten Text.

Formulirt p. (6) die These: „3. Die im Ektoderm der Cnidarien vorhandenen Nesselzellen sind modificierte Sinnesorgane und dienen nicht ausschliesslich als Verteidigungswaffe und als Werkzeuge zum Beutefang". Eine Begründung des Satzes wird nicht gegeben.

Marshall, William (1). Uebersetzung von Paul Girod [s. d. **L** o.]. Les sociétés chez les animaux.

— **(2).** Katechismus der Zoologie. 2. Auflage, vollst. neu bearbeitet. Leipzig, J. J. Weber, 1901. XI + 612.

— **(3).** Die Thiere der Erde. Eine volksthümliche Uebersicht über die Naturgeschichte der Thiere. Dritter Band. Mit 534 Abbildungen und 9 farbigen Tafeln nach dem Leben. Stuttgart und Leipzig. Deutsche Verlagsanstalt. [Ohne Jahresangabe; ist 1904 erschienen.] 4°.

Siebenter Stamm: Sack- oder Hohlthiere (Coelenterata) p. 351—360. Die Klasse der Schirmquallen (Scyphomedusae oder Acalephae) und die der Hydromedusen p. 356 und 358. Keine Abbildung. — [Das Werk ist eine Umarbeitung des englischen Werks The Animals of the world s. vor. Ber.]

Mastermann, A. T. On the theory of Archimeric Segmentation and its bearing upon the Phyletic Classification of the Coelomata. — Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Vol. 22, p. 270—310 (Session 1897—98). Edinburgh 1900.

In der Einleitung mannigfache Beziehungen auf morphologische Verhältnisse bei Coelenteraten, z. B. Aurelia, Lucernaria.

Mayer, Alfred Goldsborough (1). Medusae Fauna of the Bahamas. — The American Naturalist Vol. 38 (Nos. 451—452) p. 511—513. Boston 1904.

An den Tortugas 90 spec. Hydromedusae, Scyphomedusae, Siphonophorae and Ctenophorae, an den Bahamas nur 45; the relative abundance of specific forms is quite different in the two regions: die gemeinste Meduse während der Sommermonate bei den Tortugas, Pseudoclytia pentata, fehlt an den Bahamas, und die gemeinste Sommermeduse der Bahamas, Lymnorea alexandri, kommt bei den Tortugas nicht vor; 23 spec. sind den Inselgruppen zu beiden Seiten des Golfstroms gemein, 16 spec. sind häufiger an den Bahamas, 4 häufiger an den Tortugas. — Erörterung der geophysikalischen Gründe. — Olindias

steht Gonionemus nahe. Eucheilota paradoxica die einzige Leptomeduse mit asexueller Fortpflanzung. Vergleich mit der Knospung von Bougainvillia niobe. — *Parvanemus degeneratus* die am meisten degenerirte fortschwimmende Hydromeduse. **A.**

— (**2**). Medusae of the Bahamas. — The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences: Memoirs of Natural Sciences. Vol. 1. No. 1. 33 p., 7 t. April 1904.

Pag. 2 Alphabetical List of Species: 29 Hydromedusae, 6 Scyphomedusae, 7 Siphonophorae, 2 Ctenophorae. — Introduction: Bemerkungen, die mit denen in **Mayer** (**1**) [siehe **L** oben] übereinstimmen, p. 3—6. Description of Species. (The classification is essentially that of Haeckel) p. 6—33. **K. A.**

Maxwell, Samuel Steen. Comparative Study of Muscular Tonus. Beispiele: Mnemiopsis, Gonionemus. Siehe, **L.** Francis B. **Sumner.**

Meisenheimer, J. *Referat* über Dawydoff, *Hydroctena*; siehe **Dawydoff** (**2**).

Merculiano, C. Siehe, **L.** bei Schmeil die Tafel 17 „Schirmquallen".

Moore, J. E. S. The Victoria Nyanza Jelly Fish. — Brief to the Editor der Nature Vol. 69 (February 18) 1904, p. 365.

Siehe zuvor **L. Nature** und **Allnaud.** — The Medusa in the Victoria Lake is identical with that in Tanganyika, and its presence in the former can be explained in two ways: sie kann von jeher dort gewesen sein, in which case the rest of the halolimnic fauna, or at least a part of it, should be found along with the jellyfish, oder die Meduse ist erst dorthin übertragen worden owing to the opening up of the new trade routes, and the carriage of water in gourds and other vessels from one basin to the other.

Morgan, Thomas Hunt (**1**). Evolution and Adaption. 14 + 470 p. 8°, cloth 3 Sh. net. The Macmillan Co., New York. 1903. — *Referate.* J. T. Cunningham: Science (N S) vol. 19, p. 74, 1904; Morgan hat nicht C.'s Buch Sexual Dimorphism in Animal Kingdom, a Theory of the Origin of Secondary Sexual Characters berücksichtigt. — Maynard M. Metcalf: Ibid. p. 74—76; Verhältniss der Mutationstheorien zu M.'s Buche. — Basford Dean: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 221—225. — W. F. Ganong: The Cardinal Principles of Ecology. Read before the Society for Plant Morphology and Physiology Philadelphia meeting (1903). — Science (N. S.) Vol. 19 (1904) p. 493—498. Principle 1. The Reality of Adaption. 2. The Evolutionary Phylogeny of Adaption. 3. Adaption a Race, not an Individual, Process. 4. Metamorphic Origin of Adaption. 5. Inevitable Impertection of all Adaption. — Henry Chandler Cowles: The work of the year 1903 in Ecology. Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 879—885. (Betrifft ausser Morgan, Klebs, Küster, Ganong, Nordhausen.)

— (**2**). An Analysis of the Phenomena of organic. ‚Polarity'. Read before the National Academy of Science November 16, 1904. — Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 742—748.

1. Regeneration when no alternative exists at a cut surface. 2. Reg. when an alternative exists. (Hydra, Tubularia.) 3. Reg. when the relative rate of growth depends on preformed elements. 4. Lateral regeneration. (Hydra, Tubularia.) Zusammenfassung.

— (3). Germ-Layers and Regeneration. — Arch. Entwicklmech. 18. Bd. p. 261—264. Leipzig 1904.

Beispiel: Regeneration des Krebsbeines. Auch andre Resultate zeigen, dass dieselbe Struktur von verschiedenen Keimblättern geliefert werden kann. It has been determined in the anemone, Sagartia, that the lining of the regenerated oesophagus is endodermal, while it is a characteristic of the entire group of Scyphozoa that the lining of the oesophagus is ectodermal. Here again we find one „layer" supplanting the other in the regenerative development, and in this case it is one of the „primary germ-layers" themselves, that takes the place of the other. Es scheint eine Neuformulirung der Keimblättertheorie nothwendig, die den Potenzen der Körperzellen Rechnung trägt.

Nagel, Willibald, A. Der Lichtsinn augenloser Thiere. Eine biologische Studie. Mit 3 Figuren im Text. 120 Seiten. Jena, Gustav Fischer, 1896 (!).

„Sehen ohne Augen". Versuche über den Lichtsinn augenloser Thiere. Zusätze: Lichtempfindlichkeit und Lichtempfindung, Kann der Schatten, die „Negation des Lichtes" als Reiz wirken?, Die Organe des Lichtsinnes augenloser Thiere,Raphael Dubois's Theorie der Sinnesempfindungen in ihrer Anwendung auf die „dermotoptische Funktion", Die Bedeutung des lichtbrechenden Apparates in niederen Augenformen. — Versuchsthiere: Acephalen, Gastropoden, Würmer, Arthropoden, Amphioxus, Protisten. Die Medusen werden nur gestreift p. 32 Fussnote [3]).

Nature. A weekly Journal of Science. Vol. 69 (November 1903 to April 1904) London: *Notes* p. 348 (February 11, 1904): Medusae in Lake Victoria Nyanza.

Hobley hat in der Kavirondo Bucht des Victoria Nyanza, nahe der Endstation der Eisenbahn am 31. Aug. 1903 Medusen gefangen indistinguishable from those of Lake Tanganyika, wie R. T. Günther feststellte, und diese Thatsache cannot be without its effect upon the acceptance of the view put forward by Mr. J. E. S. Moore that the fauna of Lake Tanganyika differs from that of the other East African lakes in alone possessing evidence of a marine origin. — Siehe, **L,** Moore.

***Nobre, A.** (1). Subsidios para o estudo da fauna marinha do norte de portugal. — Ann. Sci. nat. Porto Vol. 8 p. 37—94.

Coelenterata p. 38—51.

*— (2). Subsidios para o estudo da fauna marinha do sud de Portugal. — 7. c. p. 153—160.

Coelenterata p. 154, 4 spp.

Nutting, C. C. (1). Preliminary Description of a New Family of Gymnoblastic Hydroïds from the Havaiian Islands. Siehe, **L,** C. Hudson **Herrick.**

*— (2). American Hydroids. Part. II. The Sertularidae. With 41 plates. — Special Bulletin, U. S. National Museum. 1904.

[Part. I: Plumularidae, 1900!] 130 Sertulariden (gegen 20 Species bisher bekannt). 10 Genera. 30 neue Arten.

Referat. T. D. A. Cockerell: Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 799—800.

Oppenheim, P. Siehe die Kontroverse mit **Passarge** über die Qualle des Tanganyikasees.

Passarge [**Siegfried**] (sprach über) Rumpfflächen und Inselberge. — December-Protokoll in den Monatsberichten der Deutschen geologischen Gesellschaft. — Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 56. Band, 1904. p. 193—209, Debatte (Solger, M. Blanckenhorn, P. G. Krause, P. Oppenheim), p. 209—213, und Passarges Erwiderungen p. 213—215. Berlin 1904.

Verbreitung, Aufbau, Entstehung der Inselberglandschaften. Weitere Anzeichen für ein Wüstenklima während der Inselbergbildung. Das Klima während des Mesozoicums. Die äquatorialen Festländer des Mesozoicums. Die Abtragung in der mesozoischen Aequatorialzone. Der Einfluss auf die Verbreitung der heutigen Thier- und Pflanzenwelt. — In der Debatte (Oppenheim contra Passarge p. 213 und 215) die Qualle des Tanganyikasees. **F.**

Perez, Ch. Sur un Acinétien nouveau, *Lernaeophrya capitata*, trouvé sur le Cordylophora lacustris. — C. R. Soc. Biol. Paris Tome 55 p. 98—100, fig.

Die sessile Acinete ernährt sich vielleicht zum Theil durch Osmose, vom Wirt aus.

Perkins, Henry Farnham (1). Studies of the Morphology of Hydromedusae. — Betrifft: Gonionema murbachii, Willia ornata, Hybocodon prolifer. Siehe, **L,** Francis B. **Sumner.**

— (2). Double Reproduction in the Medusa Hybocodon prolifer. — The American Naturalist Vol. 38 (No. 451—452) p. 516—517. Boston 1904.

. . the adult Medusae give origin to two sorts of offspring, one by gemmation, the other by sexual production of viviparous young . . The fact is of interest only as showing that the reproductive activities of Medusae are even more unrestricted than we have realized.

Pfeffer, Georg. On the Mutual Relations of the Arctic and the Antarctic Faunas. — The Annals and Magazine of Natural History (Seventh Series) No. 40 April 1901, p. 301—322.

Translated by Margaret R. Thomson from Ueber die gegenseitigen Beziehungen der arktischen und antarktischen Fauna: Verh. deutsch. zool. Ges. IX. (1899) pp. 266—287. — Siehe Arch. f. Nat. Jahrg. 1900, Band II Heft 3 p. 482—483.

Przibram, Hans. Einleitung in die Experimentelle Morphologie der Thiere. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1904. III + 142 Seit. Preis 4,00 Mark.

1. Das Gebiet der experimentellen Morphologie. 2. Der kolloidale Aggregatzustand. 3. Die äusseren Lebensgrenzen. 4. Die Bewegung

— Taxis. 5. Das Wachsthum — Tropismus. 6. Die Zeugung. 7. Die nothwendigen Stoffe. 8. Der Eibau. 9. Die Regeneration. 10. Die Teratogenese. 11. Die spezifische Bestimmung. 12. Die Vererbung. 13. Die Artwandlung. — Aegineta p. 71, 72. Aequipotentielles System 69 ff.; 76, 80. Aglaophenia 87. Coelenterata 66, 89. Cordylophora 80. Meduseneier 70, 71. Geryonia 70. Hydra 18, 80, 81, 88; fusca 95; grisea 95; viridis 80, 85, 95. Hydroidpolypen 45, 80, 87. Hydrozoa 74, 81. Laodice 70. Liriope 71. Medusen 19, 57, 61, 70, 71, 72. Tubularia 45, 61, 88; mesembryanthemum 61, 63; penella 80. Tentakulata 74. Statolithen 34, 35. Sertularia 47. Scyphozoa 74. Plumularia 87. Obelia 61. Polyp 47, 63, 79, 88.

Pütter, August. Die Flimmerbewegung. — Ergebnisse der Physiologie: 2. Abtheilung, 2. Jahrgang p. 1—102. Herausgegeben von L. Asher und K. Spiro. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1904.

Literatur von 1842 ab. I. Das Flimmerelement 1. Die Cilie, 2. Das Basalstück. II. Die Flimmerzelle: A. Physiologische Anatomie, B. Die Lebenserscheinungen der Flimmerzellen, C. Die Reizphysiologie der Flimmerzelle. III. Das Flimmerepithel: 1. Thatsächliches, 2. Theoretisches. Schluss: Ergebnisse und Fragestellungen. — Befasst sich in der Coelenteratenliteratur fasst nur mit Ctenophoren.

Referate: E. A. Schäfer, Theories of Ciliary Movement. Anatomischer Anzeiger, 24. Band (No. 19 u. 20) 1904 (Kritik und Abwehr). Schuberg: Zoologisches Zentralblatt 11. Band (1904) p. 804—808.

Racowitza, Emil. Siehe **Cook.**

Retzius, Gustaf. Zur Kenntniss der Spermien der Evertebraten. (I). — (Separatabdruck aus) Biologische Untersuchungen von Prof. Dr. G . . R . . Neue Folge, Bd. 11 No. 1. Stockholm 1904. Verlag von Gustav Fischer in Jena.

p. 2. „Nach einer Durchprüfung verschiedener Fixirungs- und Färbungsmethoden kam ich zu meiner alten Behandlungsweise v. J. 1881 mit Ueberosmiumsäure ($^1/_2$—1%) und Rosanilin (Fuchsin) mit nachfolgendem Einlegen in essigsaures Kali als der sichersten und besten aller erprobten Methoden zurück; zur Controlluntersuchung wurde aber gewöhnlich auch zugleich die Fixirung in Zencker's oder Lenhossek's Mischung und die Färbung nach Haidenhain gebraucht". — Maceration in süssem Wasser. Ausbreiten des frisch gewonnenen Spermas in Wasser oder Fixirungsflüssigkeit, dann Eintrocknen. IV. Die Spermien der Coelenteraten: 1. Cyanea capillata p. 28—29, t. 13 f. 1—13. — p. 32 Ergebnisse: „Von Coelenteraten habe ich Vertreter der Medusen und Actinien untersucht und diese theils mehr ursprünglichen, theils mehr eigenartigen oder differenzirten Spermienformen mit dem allgemeinen Typus homologisiren können".

Richard, J. 1897. Siehe Blanchard u. Richard.

Ritter, Wm. E. The Biological Survey of the Waters of the Pacific Coast. — Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 214—215.

Das Laboratorium der Expedition ist jetzt [siehe, **L, San Diego**] in Coronado stationirt. The following are among the species of animals

that may be had at any time, at certain seasons of the year, or by special efforts in collecting: . . . Tubularia crocea, Corymorpha palma, Campanularia aestualis, Sertularia desmoides; of medusae: Obelia sp., Pelagia sp.

Rzehak, A. Hydra-Arten aus der Ponawka. — Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn 41. Band. 1902. Brünn 1903.

Sitz. 12. Nov. 1902: p. 41 „Herr Professor Anton Rzehak weist Hydra fusca und H. viridis vor, welche in der Ponawka hinter dem Augarten wieder häufig auftreten." — [Nur diese Notiz.]

Saint-Hilaire, K. Untersuchungen über den Stoffwechsel in der Zelle und in den Geweben. Erste Theil. — Travaux d. l. Soc. Imp. d. Natural. de St. Pétersburg T. 33 (fasc. 2) 1903 p. 1—172 russ. Text; p. 173—232 deutsche Zusfg.

Betrifft ausser Mollusken, Polychaeten u. Arthropoden auch VI: Ueber den Bau der Zellen im Körper der Dicyemida.

Sanzo, L. Su di un processo d'inibizione nei movimenti ritmici delle Meduse. — Riv. Biol. Gen. Como Vol. 3 (1903) 6 p., 3 f. — Sur un processus d'inhibition dans les mouvements rhythmiques des Méduses. — Arch. Ital. Biol. Tome 39, p. 319—324. [Carmarina, rein physiologisch. Neapl. Ber.]

Schaeppi, Theodor. Ueber den Zusammenhang von Muskel und Nerv bei den Siphonophoren. Ein Beitrag zur Neuromuskeltheorie. — Mitth. d. Naturw. Ges. Winterthur. Jahrg. 1904 p. 1—28, 12 fig. im Text.

Viele Beziehungen auf andre Hydroiden. Die beiden Ansichten über das Verhältniss von Muskel und Nerv: Kleinenberg, Hertwig, Hensen, Haeckel, Fürbringer; — His, Kölliker, Sagemehl, Lenhossek, Chun. Neuronenlehre und Apathy, Bethe p. 1—11. Eigne Untersuchungen zu der Frage, an Siphonophoren, besonders Physophora hydrostatica, angestellt. „Es eignet sich nämlich diese Siphonophore wohl wie kein zweites Objekt zum Studium unsrer Frage, da wohl keine andre Coelenterate ein so überaus deutlich ausgebildetes Nervensystem besitzt. — Den Coelenteraten aber gebührt in dieser Frage schon deshalb der Vorzug, weil bei ihnen zum ersten Male in der Thierreihe ein Nervensystem auftritt". Vergleich der Befunde mit den Verhältnissen bei andern Hydroiden. Die phylogenetische Entstehung des Nervenmuskelsystems p. 25—28. — Ergebnisse: 1. Die Ganglienzellen stehen sowohl untereinander als auch mit den Epithelzellen in kontinuirlichem Zusammenhang; nirgends findet ein blosser Kontakt statt. 2. Alle unsere Befunde deuten darauf hin, dass dieser Zusammenhang ein primärer, d. h. von Anbeginn der Entwicklung an bestehender ist, dass also mit anderen Worten Muskel und Nerv ab origine miteinander verbunden sind. 3. Die Epithelzellen stehen von frühester Entwicklungsstufe an durch Protoplasmafäden miteinander in Zusammenhang. 4. Nervensystem und Muskulatur gelangen gleichzeitig zur Entwicklung. — p. 26. Sch. hat ganz analoge protoplasmatische Zellverbindungen wie bei Physophora auch bei Hydra grisea gefunden.

Schepotieff, Alexander. Zur Organisation von Rhabdopleura. Vorläufige Mittheilung. — Bergens Mus. Aarbog 1904. No. 2. 21 p.

Auf dem Felsgrat der unterseeischen Rücken, die quer durch den Byfjord ziehen (ca. $^1/_2$ Stunde von Bergen), etwa 300—350 m unter der Meeresoberfläche, wo diese Bryozoen erbeutet wurden, wuchsen auch, p. 4, die „Hydroidea Sertularella gayi, Lam. und Lafoea dumosa, All."

Schmeil, Otto. Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers, sowie für alle Freunde der Natur. Unter Berücksichtigung biologischer Verhältnisse bearbeitet. Mit 16 farbigen und 2 schwarzen Tafeln, sowie zahlreichen Textbildern. Zwölfte Auflage. Stuttgart und Leipzig, Erwin Nägele, 1905. [Ist aber schon Anfang Dezember 1904 erschienen.]

p. 235. Sechster Thierkreis: Schlauchthiere. I. Klasse: Quallenpolypen. 1. Ordnung: Scheibenquallen. Die gewöhnliche Ohrenqualle Aurelia aurita. (Abbildungen dazu p. 236.) Die leuchtende Seequalle Pelagia noctiluca. Die blaue Wurzelqualle Rhizostoma Cuvieri. Dazu Abbildungen. p. 237. 2. Ord.: Röhrenquallen. p. 238. 3. Ord.: Hydroiden. Der braune Armpolyp Hydra vulgaris. Abbild. dazu. — Zu p. 478 gehört die Tafel 17 „Schirmquallen", die in Dreifarbendruck einen Schwarm Aurelien, eine Rhizostoma pulmo und eine Pelagia noctiluca enthält. Die Tafel ist von M e r c u l i a n o gemalt.

Schneider, Karl Camillo. Grundzüge der thierischen Organisation. — Preussische Jahrbücher 101. Bd. (Heft 1: Juli 1900) p. 73—99.

„Es ist zur Zeit vollkommen unmöglich festzustellen, ob es gute Arten giebt oder nicht, da wir garnicht wissen, was das Wesentliche jeder Art ist. Gegenüber dieser unanfechtbaren Thatsache erscheint die Anmassung der Darwin'schen Theorie, etwas über die Ableitung einer Thierart von einer anderen aussagen zu wollen, als eine Spielerei, und es wäre weit besser, mit allen Mitteln der Technik immer tiefer in den Bauplan eines Thieres einzudringen, als dessen Umbildungsmöglichkeit, die wir zur Zeit nicht feststellen können, zu erörtern". Das Hauptthema des Aufsatzes betrifft die Vergleichung der Gewebe der höheren Thiere, Schwämme und Polypen werden nur einleitungsweise betrachtet. Die Schichten der Spongien heissen Hautblatt, Mittelschicht, Darmblatt, die der Polypen aber Aussenblatt, Innenblatt, weil sie nicht vergleichbar sind.

Schoenichen, W[alther]. Zoologische Schemabilder. Eine Vorlagensammlung für Wandtafelzeichnungen und zugleich ein Leitfaden der Zoologie in Form schematischer Abbildungen mit kurzen erläuterndem Texte. Heft 1: Protozoa. Coelenterata. Echinodermata. 21 t. u. 21 p. Text. Stuttgart, Erwin Nägele, 1904.

Schulbuch. t. 10—15 (f. 13—35): Hydra. Nesselzellen. Hydroidpolypenstöckchen im Längsschnitt. Schleierqualle. Siphonophore. Qualle. Schema der Bewegung einer Qualle. Lappenqualle. Die statischen Organe der Quallen. Entwicklung der Ohrenqualle, Hydropolyp, Meduse.

Schultz, Eugen (1). Ueber Reduktionen. I. Ueber Hungererscheinungen bei Planaria lactea. — Arch. Entwickmech. (Roux) Vol. XVIII p. 555—577, t. 34.

Giebt p. 557—558 eine Uebersicht über die Literatur über Hungererscheinungen. Inanition ist von einer bedeutenden Grössenabnahme der Zellen begleitet. Citron: bei Syncoryne Sarsii flacht sich bei Hunger das Ectoderm ab, und die Zellgrenzen verfliessen. Driesch 1901: kleine Expl. haben ebenso grosse Zellen wie grosse. Es geräth vielleicht nur das Grössenverhältniss zwischen Kern und Plasma ins Schwanken: Schultz. p. 571. Der Hunger und der Kampf der Theile. p. 575. Zur Umkehr der Lebensprozesse (Campanularia).

— **(2).** Regenerationsweisen. — Biol. Centrbl. Vol. 24, p. 310—317.

Neogenie = Neubildung von Organen und Körpertheilen aus einer neuen Anlage, Anastase = Herstellung der verletzten Organs aus seinen Resten. Verhältniss beider Begriff zur Regeneration. Hydra (Nussbaum), Tubularia (Driesch, Miss Stevens), Pennaria (Gast und Godlewski), Antennularia (Stevens). Regeneration durch Morphollaxis, Umdifferenzirung und Umordnung, Postgeneration: alle diese Fälle ordnen sich zweien unter: Reg. beruht auf Entdifferenzirung und neuer Differenzirung.

Schultze, O. Was lehren uns Beobachtung und Experiment über die Ursachen männlicher und weiblicher Geschlechtsbildung bei Thieren und Pflanzen? — Sitzb. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, Jahrgang 1902 (Sitz. 13. Nov. 1902 p. 1—9).

Verwendet p. 5 die Fütterungsversuche Nussbaums (die mit der Entwicklung fortschreitende Differenzirung der Zellen. Sitzb. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkde. zu Bonn 1894 p. 11—12) an Hydra. Bei reichlicher Fütterung treten Eier auf. N. hat so denselben Polypen gezwungen, entweder Eier oder Samenzellen zu bilden. Das bedeutet eine erfreuliche Uebereinstimmung mit den Resultaten an den Kryptogamen.

***Schwarze, P.** Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreich (Beilage zum Schulbericht des Realgymnasiums des Johanneums zu Hamburg). Hamburg, Druck von Max Baumann, 1902. 8°. 40 Stn.

Seligo, A. Zur Mikro-Fauna und -Flora der Gewässer der Tucheler Heide. Anhang [zu **Wolterstorff** s. **L** unten].

Shattuck, George B. *Referat* über, **L,** J. E. **Duerden.**

Sowinsky, W. Introduction à l'étude de la faune du bassin marin Ponto-Aralo-Kaspien sous le point de vue d'une province zoo-géographique indépendante. — Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew. Tome 18, p. I—XIII, 1—487, 1—216 + IV. Kiew 1904. [Russisch.]

Inhaltsübersicht. I. Historisches über die Erforschung des Gebiets. II. u. III. Listen der Thiere mit Angabe der Fundorte: p. 290 Coelenterata. p. 313 und p. 319 Häufigkeitstabelle. Vgl. ferner auch p. 329. IV. Entomostraka etc. Coelenterata: No. 293 bis 327 (Hydroiden und Medusenspecies). Anhang (p. 189—193) Cordylophora Caspia?

Spengel, J. W. Die Nesselkapseln der Aeolidier. — Naturw. Wochenschr. (N F) 3. Bd. (1904) p. 849—854.

Nesselkapseln kommen vor bei Cölenteraten (nur nicht den Ctenophoren!), einigen Platoden, einigen Nemertinen (aber die Rhabditen sind bei den übrigen Platoden und Nemertinen dann den Nesselkapseln vergleichbar!) und einer Molluskengruppe, den kladohepatischen Nudibranchiern. Für Cölenteraten, Platoden und auch Nemertinen beweisen die Nesselkapseln für Verwandtschaft: was aber erklärt das Auftreten der Nesselkapseln bei den Aeolidiern? **Bedot** 1896 deutet die Nesselkapseln der Saugnäpfe von Philonexis microstomus als Medusententakel. Anatomie der Papillen der Aeolidier. **T. Strethill Wright** 1858 Lösung des Problems. **Grosvenors** Bestätigungen. **Glaser.** Die Aeolidier haben die Nesselkapseln der Cölenteraten, von denen sie leben. Beispiele dafür. Die Janiden, die von Bryozoen leben, haben auch keine Nesselkapseln. — Die Aeolidier benutzen die Nesselkapseln gerade wie die Cölenteraten selber, zur Vertheidigung. Gegen die Cölenteraten sind die raubenden Aeolidier durch Schleimabsonderungen oder dgl. geschützt. — [Vgl. auch **Abric, Ashworth & Annandale, Grosvenor.**]

Sterne, Carus. Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung. 4. verbesserte und vermehrteAuflage. Zwei Bände. [Hierher nur der 1.Bd.] Berlin, Gebrüder Bornträger, 1901.

Populär. — Akalephen I 254. Becherqualle I 261. Coelenteraten I. 256, 266. Ephyra, Ephyrula I. 263. Hydroidpolypen I. 254. Hydromedusen I 260. Laternenquallen I 261. Medusen I 261 ff. Nesselthiere I 253. Ohrenqualle, Entwicklung I 262. Quallen I 253. Schleierquallen I 260. Schwimmpolypen I. 265. Süsswasserpolyp I. 155. Süsswasserquallen I 267. Wurzelmundquallen I 263.

Stromer, Ernst. Ist der Tanganyika ein Relikten-See? — Dr. Petermanns Mittheilungen 47. Band, p. 275—278, 1901. Gotha: Justus Perthes.

Kritisches zu Suess, Moore (vorläuf. Resultat), Bornhardt, Fergusson, Dantz und Cornet. **F.**

Sumner, Francis B. The Summer's Work at the Woods Hole Laboratory of the Bureau of Fisheries. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 241—252.

Hierher: VI. Catalogue of Local fauna and flora, p. 243—244. Keine nähern Angaben. — VII. Dredging Work of the „Fish Hawk" p. 244. Ohne nähere Angaben. VIII. Other investigations (Berichte über Publikationen): **Samuel Steen Maxwell,** Ph. D.: „Comparative Study of Muscular Tonus". The phenomena of muscular contraction were studied in a somewhat wide range of forms. Especial attention was given to the occurence of spontaneous or rhytmic contractions in muscles or muscle groups separated as completely as possible from the influence of nervous tissues . . . Mnemiopsis, Gonionemus. **Henry Farnham Perkins,** Ph. D.: Studies of the Morphology of Hydromedusae. Gefischt wurden Gonionema murbachii, um die Jungen in der Umwandlung in die Meduse zu beobachten, was misslang, aber

vom 6. Juli bis 4. August wurden jeden Tag reife Medusen gefangen, die im Aquarium die Eier ablegten, und diese were reared in a variety of ways with a view to having the larvae mature in the laboratory. Ueber Degeneration der Tentakel wurden Beobachtungen gemacht. Willia ornata wurde gefangen. Hybocodon prolifer wurde im tiefen Wasser ausserhalb des Hafens gefangen. Many of these exhibited not only the asexual reproduction by budding at the base of the parent tentacle, but also sexual reproduction in the same individuals, larvae being developed in the ectodermal tissue of the manubrium, and escaping as actinulae. — Experiments were carried on in order to find under what artificial conditions it was possible to rear larvae of various medusae. **Rodney H. True** (assisted by Mr. W. O. Richtman): Artificial Sea Waters as tested in Aquaria. Zwei Lösungen künstlichen Seewassers wurden hergestellt und damit 2 Arten Aquarien beschickt. Gonionemus lebte mehrere Wochen in beiden Lösungen, litt dann aber.

Sweet, G. Siehe **David** u. **Sweet.**

Swenander, Gust. Ueber die athecaten Hydroiden des Drontheimsfjordes. Mit 1 Tafel. — Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter. 1903. No. 6, 18 p. Trondhjem 1904.

Material des Museums der Kgl.norw. Ges. d. Wiss. in Drontheim. Fortsetzung der Arbeit V. Storms von 1881. Tubulatia variabilis Bonnevie 1898 = Tubularia regalis Boeck 1859; Tubularia obliqua Bonnevie 1898 = Tub. indivisa L. Die Abbildungen betreffen *Lampra socia* f. 1—3, Tubularia regalis Boeck f. 4—5, Tub. indivisa L. f. 6—7, Eudendrium hyalinum Bonnevie f. 8.

The Atoll of Funafuti. Being the Report of the Coral Reef Committee of the „Royal Society". Pp. XIV + 428; illustrated, and with 19 geological maps. (Published by the Royal Society. — Siehe **Herdmann.**

Referate. Nature (April 21) 1904, p. 582—585.

Thomson, Margaret R. als Uebersetzerin von **Georg Pfeffer**: On the Mutual Relation . . .

Tiessen, E. Vorgänge auf geographischem Gebiet. Europa. — Ztschr. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1904 p. 594.

An der Murmanküste ist jetzt in der Nähe der Hauptstadt Alexandrowsk an der Bucht von Kola eine biologische Station in Thätigkeit gesetzt worden. Einrichtung. Erfolge des vorigen Sommers: es sind . . . viele interessante Formen von Medusen erbeutet worden. [Siehe, **L,** Breitfuss. Linko].

Timm, Rud. Schwebevorrichtungen bei Wasserorganismen. — Verh. d. naturwiss. Vereins in Hamburg 1903 (3. Folge XI.) p. XLVI —XLVII. Hamburg 1904.

Schweben ist, nach Ostwald, ein Sinken mit minimaler Geschwindigkeit. Die Ursache des Sinkens beliebiger Körper im Wasser ist die Differenz ihres specifischen Gewichts und desjenigen des Wassers. Diesem Uebergewicht wirkt entgegen: 1. Die sog. Zähigkeit oder innere Reibung des Wassers, 2. der Formwiderstand der Körper. — Die innere Reibung des Wasser verringert sich mit steigender Temperatur. Sie

vermehrt sich mit der Steigerung des Salzgehaltes. Der Formwiderstand ist von den folgenden Faktoren abhängig: 1. kleine Körper haben im Verhältniss zu ihrem Rauminhalte grössere Oberfläche als grosse von derselben Form, leisten daher dem Sinken einen grösseren Widerstand; 2. flach ausgebreitete Körper sinken langsamer als kompakte; 3. abstehende Fortsätze verringern ebenfalls die Sinkgeschwindigkeit. Da die Sinkgeschwindigkeit in geradem Verhältniss zum Uebergewicht, im umgekehrten zu der inneren Reibung und dem Formwiderstande steht, so schwebt der Körper, wenn das Uebergewicht dividirt durch das Produkt aus innerer Reibung und dem Formwiderstand gleich einem Minimum ist. Der Quotient wird um so kleiner, je kleiner der Dividendus (das Uebergewicht) und je grösser der Divisor (innere Reibung und Formwiderstand) ist. Da nun die innere Reibung vom Wasser, die beiden andern Faktoren von den Organismen abhängig sind, so haben wir es zunächst nur mit diesen beiden letzten zu thun. . . Das Uebergewicht wird verringert durch Gasblasen . ., Fett . . und durch Aufschwemmen des ganzen Lebewesens mit Wasser (Quallen u. s. w.).

Torrey, H. B. Biological studies on Corymorpha. — Journ. Exp. Zoolog. Baltimore, Vol. 1 p. 395—422, 5 f. 1904.

Referat. **Maas** (**4**) p. 9—10.

Trinci, G. Notizie sulla gemmazione della „Dysmorphosa minuta" A. G. Mayer e sulla biologia delle Margelidae in generale. — Monitore zool. ital. Vol. 15 (1904) p. 304—310. Firenze.

Maas (**4**) [Neapl.Ber.] p. 15: „Giebt für die Knospung von Dysmorphosa minuta eine Wiederholung seiner Darstellung an Cytaeis minima [dies. Ber. f. 1901—03]. Ob beide Medusen spezifisch verschieden sind, ist zudem fraglich. Stellung, Herkunft und Weiterentwicklung entsprechen genau der Chunschen Beschreibung. Das Material für die Knospe liegt durchaus im Ectoderm". Material aus Neapel.

True, Rodney H. (assisted by W. O. R i c h t m a n) Artificial Sea-Waters as tested in Aquaria. — (Gonionemus.) Siehe, **L,** Francis B. **Sumner.**

Ulmer, Georg. Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. — Verh. d. naturw. Vereins in Hamburg 1903 (3. Folge XI) Wissenschaftlicher Theil p. 1—25. Hamburg 1904.

Allgemeines über das E. Moor p. 1—4. Verzeichniss der Thiere p. 4—24 . . . XI. Coelenteraten: 1. Hydra vulgaris Pall. 2. Hydra viridis L. p. 22.

Vanhöffen, E. Die Thierwelt des Südpolargebiets. — Zeitsch. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1904. p. 362—370.

Ueber „Bipolarität" im Sinne Pfeffers. Wir sind aber jetzt erst imstande, eine sichere Unterlage für solche Speculationen zu bieten. — Die Küsten des Südpolargebietes sind in biologischer Hinsicht alle gleichwerthig. Die Gaussstation. Die Säugethiere. Die Vögel etc. Grosse Schwierigkeiten beim Fang der niederen Thiere! Bodenfauna, 385 m tief, auf feinem Geröll: . . . dunkelbraune Polypenstöckchen . .,

darauf röthliche Meeresmilben, p. 369. Mit pelagischen Netzen wurden prächtig gefärbte Medusen erbeutet p. 369.

Verrill, A. E. (1). Variations and Nomenclature of Bermudian, West Indian and Brazilian Reef Corals, with notes on various Indo-Pacific Corals. — Tr. Connecticut Academy Vol. 11 (Centennial Volume) part 1 (Abschn. III) p. 63—168. New Haven 1901—1902.

Hierher nur p. 168: The Madrepora ethica D. & M. seems to be a dwarfed or young, slender form of var. prolifera. But the figures referred to it do not agree with the description at all. They appear rather to represent a Millepora.

— **(2).** Comparisons of the Bermudian, West Indian, and Brazilian Coral Faunae. — Tr. Connecticut Academy Vol. 11 (Centennial Volume) Part 1 (Abschn. IV) p. 169—206. New Haven 1901—1902.

1. Characteristic of the Bermudian Coral Faunas. — Hydrocorallia: Millepora alcicornis p. 182. 2. Char. of the West Indian Coral Fauna. — 3. Char. of the Brazilian Coral Fauna. — p. 188 Millepora. 4. Revised List of Brazilian Reef Corals Hydrozoa: Hydrocorallia p. 197, Stylasteridae p. 198.

— **(3).** The Bermuda Islands: Their Scenery, Climate, Production, Physiography, Natural History, and Geology; with sketches of their Early History and the Changes Due to Man. — Ebenda. Vol. 11 Part 2, p. I—VIII + 413—957. New Haven. April, 1902—Febr., 1903. Also issued separately, with new Titel-page and special pagination [I—X; 1—544], as author's edition. Includes Bibliography, p. 849—864.

Die Hydrozoen bereits 1900 bearbeitet. Hier eine nur kurze Bemerkung p. 848, 1 Zeile.

Waldeyer, W. Die Geschlechtszellen. — Erstes Kapitel des Handbuchs der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbelthiere. Herausgegeben von Oskar Hertwig: 1. Liefg. 1901, 9. Liefg. 1902, 10. u. 11. Liefg. 1903. Jena, Gustav Fischer.

II, 4: Spermien der Evertebraten und Pflanzen p. 148—150. III, 3: Eier der Evertebraten p. 333—336. Nur ganz kurze Uebersichten.

Weber, Anton. Uebersetzer von **Cook.**

Weber [**Max**] doet medederling ower enkele resultaten der Siboga-Expeditie. — Kon. Akad. van Wetensch. Amsterdam: Verslay Wis- en Natuurkund. Afdel. Deel XII. p. 910—914. 1904.

Ook van planttonische organismen zijn reeds twee afdeelingen bewerkt. Uit den aard der zaak hebben deze eene meer universeele verspreiding; desniettemin leverde de eene: de Scyphomedusen onder 21 soorten 4 nieuwe en meerdere nieuwe varieteiten op; en van 10 verzamelde Ctenophoren, waren 5 nieuw.

Weysse, Arthur Wisswald. A synoptic Text-book of Zoology for Colleges and Schools. The Macmillan Company, New York, 1904. 8 vo. closh 4 Sh.

Willcock, E. G. The action of the rays from radium upon some simple forms of animal life. — Journ. Phys. Cambridge Vol. 30 (1904) p. 49—454.

Radiumstrahlen wirken nicht tötlich auf . . Hydra viridis, tötlich auf Actinosphärium und H. fusca. Nur die chlorophyllhaltigen Thiere waren erregbar. Euglena, Hydra viridis, Stentor. Die Strahlen disturb the balanc between host and parasite by modifying the metabolism of the latter.

Wilson, Edmund B. Mosaic Development in the Annelid egg. Read before the National Academy of Science November 16, 1904. — Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 748—750.

Our general interpretation of the problem of development has been somewhat prejudiced by the fact that so much of the earlier experimental work dealt with such eggs as those of . . medusae . . ., where any one of the first two or four cells may produce a perfect dwarf embryo; for such cases seem at first sight to be irreconcilably opposed to any theory of definite prelocalization or mosaic development. p. 748. Sonst keine Beziehungen zu Hydr. mehr.

Woltereck, R. (1). Ueber die Entwicklung der Velella aus einer in der Tiefe vorkommenden Larve. Erste Mittheilung über die Tiefenplankton-Fänge der Zoologischen Station in Villefranche s. m. Mit 3 Tafeln und 6 Abbildungen im Text. — Zoologische Jahrbücher: Supplement VII: Festschrift zum 70. Geburtstage des H. Geh. R. August Weismann. Jena 1904. p. 347—372.

A. Bemerkungen über die Villefrancher Untersuchungen p. 347—348: Erforschung der mediterranen Tiefseefauna, p. 348 Anmerk[2]): in 600 m Tiefe die Tiefseefische Cyclothone (die bei Capri erst unterhalb 1000—1500 m vorkommen). „In gleicher Tiefe fanden sich (zum ersten Mal im Mittelmeer) Tiefsee m e d u s e n (Periphylla sp.)."

— **(2).** Wurm„kopf", Wurmrumpf und Trochophora. Bemerkungen zur Entwicklung und Ableitung der Anneliden. (Nebst neuen Notizen über bipolare Cölenteraten). — Zool. Anz. 20. Bd. (1904) p. 273—322, 24 f.

B. Theoretisches über Annelidableitung. I. Phylogenetische Vorstellungen über die Vorfahren der ersten Anneliden. a) Ableitung der Bilaterien von welchen Radiaten? (Die Oktoradiate „Bipolaria".) Gemeinsame Charaktere der Ctenophoren, Trochophoren, Turbellarien. Zwei Gruppen bipolar oktoradiater Cnidarier. „Bipolaria" niederer und höherer Stufe. — Als Beispiele dienen: Narcomedusen (Aeginopsis), Eutima, Hydroctena, Ctenoplana (Korotneff).

Wolterstorff, Willy. Beiträge zur Fauna der Tucheler Heide. Bericht über eine zoologische Bereisung der Kreise Tuchel und Schwetz im Jahre 1900. Nebst Beiträgen von A. Dollfus, A. Protz, H. Simroth, A. Seligo, Verhöff u. a. Mit einer Tafel und fünf Textfiguren. — — Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. Elften Bandes 1. und 2. Heft (p. 140—240 und t. 1). Danzig 1904.

Einleitung p. 140—143. Beschaffenheit des Gebietes p. 143—147. Reisebericht: Tuchel p. 147—152, Brunstplatz p. 152—163, Osche Adlerhorst p. 163—176, Schwetz p. 176—182. Verzeichniss der gesammelten Thiere: Mammalia p. 138 bis Nematodes p. 234. Anhang:

Zur Mikro-Fauna und -Flora der Gewässer der Tucheler Heide. Bearbeitet von Dr. **A. Seligo** p. 235—339. „No. 34. Salescher See. 26. August 1900. Rückstand von Wasserrosenblättern . . Hydra grisea", — „No. 37, Salescher See. 26. August 1900 . . . Im Bodensatz . . . Hydra fusca".

Ziegler, H. E. Das zoologische System im Unterricht. — Verh. Deutsch. zool. Ges., Tübingen (1904) p. 163—180. Leipzig 1904.

p. 169. Der Begriff Cölenteraten sollte aufgegeben werden, und Cnidarien und Spongien als zwei selbständige Typen (Thierkreise) aufgefasst werden. Den Begriff der Cnidarien soll man auf die Nesselkapseln stützen, weil von den Nesselkapseln Tentakeln und Senkfäden und die ganze Ernährungsweise abhängen. Die Ctenophoren soll man, wiewohl sie keine Cnidarien sind, bei den Cnidariern lassen.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

A. Vermischtes.

Bibliographisches.

Bibliographisches. **Embleton** Zoological Record. **Ashworth** Neapler Bericht. **Claus** Lehrbuch, **Grobben. College Entrance Option** for Zoology. **Cook** belgische Südpolarexpedition. **Emery** Lehrbuch. **Gamble** u. **Keeble** Literatur über Zoochlorellen. **Chas. W. Hargitt** (1) Organische Anpassung. **Hartlaub** (1) Studienreise. **Oskar Hertwig** Handbuch. **Rich. Hertwig** Lehrbuch. **Hjort** Nordlandsfahrten. **International Catalogue. Jammes** Praktikum. **Kofoid** über Ritter und Torrey. **Knauer** Kunst in der Natur. **Herdman** (2) Expeditionen im Gulf of Manaar. **Lukas** Psychologisches. **Lang** (2). **Maas** Referate. **Mc Murrich** Textbook. **Mark Anniversary Volume. Marschner** Nesselzellen. **Marshall** (1, 2, 3). **Sumner. Meisenheimer** Referate. **Merculiano. Monitore zoologico italiano. Perkins** (1). **Przibram** Experimentelle Morphologie. **Pütter** Flimmerbewegung, Referat. **Schmeil** Lehrbuch. **Schoenichen** Schemabilder. **Thomson (Pfeffer). Anton Weber. Weysse** Textbook.

Biographisches. **Lord Avebury** über Huxley. **Kemna** (1) über Gegenbaur.

Reden. **Hickson** Variiren der Thiere und Pflanzen, besonders bei Coelenteraten. **Chas. W. Hargitt** (1) Anpassung.

Unterricht in Zoologie an Hochschulen: **College-Entrance Option, Ziegler, Schoenichen, Jammes** (ferner auch die Lehrbücher **Claus** (**Grobben**), **Os. Hertwig, Rich. Hertwig, Emery, Mc Murrich, Jammes**); an Mittelschulen: **Schmeil, Weysse.**

Technisches.

Aufzucht von Polypen und Medusen in Aquarien. **True** hat (nach **Sumner** p. 252) künstliches Seewasser präparirt; 1. By dissolving in distilled water the complete salts of the

sea, obtained by evaporation; 2. by dissolving in distilled water chemically prepared salts in proportions determined by analysis. The *Challenger* analysis by Dittmar were used. Zur Kontrolle der damit beschickten Aquarien dienten Aquarien mit Seewasser aus Woods Hole. Two sets of such aquaria were prepared: (1) Standing aquaria kept at constant salt content by the addition of fresh water; 2. a aquaria through which a small stream of water was kept flowing, providing thereby a system of closed circulation. Beide Aquarien wurden mit Pflanzen und Thieren besetzt. Gonionemus survived for several weeks in both solutions, but appeared to suffer from other forms of life with which it came in contact . . . . Several other forms of fish and invertebrates were tested in various ways, with the general result that the artificial solution made from the salt obtained by evaporation permitted survival to a degree not clearly different from that seen in sea water. The synthetic artificial solution seemed equally favorable to most forms, but distinctly less so to a few.

Perkins (nach **Sumner** p. 250, **L**) hat in Woods Hole vom 6. Juli bis 4. August fast jeden Tag reife Gonionemus gefangen, and the eggs obtained from these were reared in a variety of ways with a view to having the larvae mature in the laboratory. Many thousand polyps are now under observation . . Es wurden Beobachtungen über die Degeneration der Tentakeln gemacht. Andre Experimente sollen feststellen, wie weit es möglich wäre, unter künstlichen Bedingungen Medusenlarven zu züchten. **Chas. W. Hargitt** (**4**) hat die Eudendrium Planula in Woods Hole und Neapel gezüchtet. Gleich nach dem Ausschlüpfen ist sie heliotropisch; sie schlüpft bei Polypen, die früh ins Laboratorium gebracht wurden, chiefly during early midday aus. Der Heliotropismus rapidly declines, however, during later life, tho still persists even in the hydroids themselves as numerous experiments by Loeb and other have shown. Manche Planulae gabelten sich, und meist am oralen Ende, Pennaria-Planulae neigten noch mehr dazu. The fixation of the planula and development of the hydranth usually occurs within two or three days, tho it is sometimes, in specimens reared in small aquaria, considerably defered. Fixirung by a slimy secretion, und Bildung eines zarten Perisarks. Dann Ruhe und endlich Ausbildung der Polypen.

Aurelia und Cyanea von New England waters halten sich nach **Chas. W. Hargitt** (**5**) p. 74 nicht so gut im Aquarium wie Rhizostoma pulmo, die sich unverletzt oder nach Verstümmelung noch wochenlang beobachten lässt.

Konservirung: 1. Eier, Spermien, Planulae. Pennaria tiarella McCr. **Chas. W. Hargitt** (**4**) p. 454—455: Kleinenbergs Gemische sind most worthless zum Studium früher Entwicklungsstadien the various corrosive sublimate solutions ergaben the best results, besonders die alkoholischen Lösungen. Zusatz von Essigsäure erwies sich ohne Werth. Flemings und Hermanns Gemische ergaben ausgezeichnete Fixirungen, but rendered subsequent staining difficult and more or less unsatisfactory. Auch Formol

fixirte for immediate use ausgezeichnet: 10% in Seewasser, auch noch 21% in Seewasser: unverdünntes Formol seemed to operate with much less vigor and with apparently indifferent subsequent utility. Manchmal war auch eine Mischung von gleichen Theilen gesättigter Sublimatlösung mit 10% Formol gut angebracht. Färbungen. Kernfärbungen, für Mitosen Heidenhains Eisenhämatoxylin.

Eudendrium racemosum, capillare u. andre Species. **Chas. W. Hargitt** (4) p. 258: Sublimatmischungen mit und ohne Essigsäure, heiss und kalt; Fleming's, Hermanns, Perenyi's Lösungen; Formol, rein oder mit Alkohol oder mit Sublimat. Am besten war a strong alcoholic solution of Mercuric chloride; u. a. m.

Aurelia aurita, Chrysaora, Nausithoe punctata, Euchilota und Tubularia indivisa, von **Görich** auf Spermatogenese untersucht, wurden mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin und mit Doppelfärbungen Bordeaux-Roth oder Magenta-Roth untersucht.

2. Polypen, Medusen. Eudendrium-Arten **Chas. W. Hargitt** (4) p. 258: The several picric acid formulae have proved unsatisfactory in the fixation of coelenterate material, whether of hydroids, medusae, or their ova. — **Dekhuyzen**, isotonisches Fixirmittel für Bergen.

Ueber das Conserviren der Coelenteraten giebt **Dahl** p. 55 nur einige allgemeine Winke, weil, wer auf diesem Gebiete Bedeutendes leisten will, selbst viel probiren müsse, und er verweist auf Lo Bianco 1890, der Ausführliches gäbe. Er schliesst mit einigen knappen Notizen über das Verpacken.

B. Zootomie.

Anatomie, mit Einschluss der Ontogenie.

Nomenklatur. **Hartog** für die Reproduktionsphänomene. **Benham** nematocyst — thread containing cells. **Lang** (2). **Hubrecht. Davenport** (1) *Morphogenesis*. **Eugen Schultz** (2) *Neogenie*, *Anastase* und Regeneration. **Schaeppi.**

Morphogenesis. **Davenport** (1, 2) a subdivision of general physiology. Radialer Typus.

Knospung der Hydroiden. Neue Daten über knospende Medusen bringt **Mayer** (2) p. 5—6 u. v. a. Stellen. Eucheilota paradoxica ist interessant als die einzige Leptomeduse, die eine asexuelle Generation von Medusen erzeugt. Die Tochtermedusen stammen von Ekto- und Entoderm der Gonaden des Elternthiers f. 65 (t. 7). Die Betheiligung beider Keimblätter an der Bildung der Knospen scheint auf dünnschichtige Medusen, wie Sarsiaden und E. paradoxica, beschränkt zu sein. Bei Formen wie Rhatkea octopunktata und Lizzia Clapareidei (Chun 1895) wird die Knospe gänzlich aus dem Ektoderm des Elterthiers gebildet, wobei die Gastrovaskularhöhle der Knospe finally acquires a connection with that of the parent; the entoderm of the bud becoming continuous with that of the parent manubrium. Bei Formen wie Bougainvillia niobe endlich, wo das

Ectoderm sehr dick ist, wird die knospende Meduse nur im Ektoderm gebildet, the entoderm remaining inert and passive during the growth of the bud, and no connection ever being established between the gastro-vascular cavities of the bud and the parent f. 15—15c (t. 2). Medusae produced from ectoderm alone may, therefore, be phylogenetically homologous with medusae produced by the more primitive and universal co-oporation of both ectoderm and entoderm. **Mayer** (2) p. 15: It is interesting to observe that Hartlaub 1897 . . . has demonstrated that in Bougainvillia supreciliaris, and Margelopsis Haeckelii, some of the ova develop into planulae within the ectoderm of the parent medusa. Bei Oceania Mc Cradyi Brooks entstehn aus den Gonaden der ♂ Hydroidenähnliche Blastostyle, an denen die Medusen sprossen. **Billard** (1) multiplication. **Billard** (2) Entwicklung der Hydranten bei Campanulariden und Plumulariden. **G. T. Hargitt** (1). **Hartlaub** (1). **Hartog. Hickson. Jammes. Lameere** (1). **Loeb** (1, 2). **Perkins** (2). **A. G. Mayer** (2). **Przibram. Trinci.**

Entwicklung aus dem Ei. **Chas. W. Hargitt** (4, 5, 7) Pennaria, Eudendrium, andre Hydroiden. **Hartog. O. Schultze,** Ursachen der Geschlechtsbildung. **Wilson.** Pennaria tiarella und P. cavolini: nach **Chas. W. Hargitt** (4, 5) entstehen die Eier im Ectoderm des Magens und wachsen durch das Einsaugen ihrer Gefährten. P. tiarella verschlingt sie vollständig, P. cavolini scheint sie aufzulösen und ihren Inhalt als Flüssigkeit einzusaugen. Reifen. Furchung. Ectosarcale Phänomene. Syncytium. Die Entodermbildung folgt keiner der typischen Arten. Experimente an Fragmenten von Eiern. Eigenthümliche Kern-Phänomene.

Siehe auch Hermaphroditismus.

Hermaphroditismus bei Medusen. **Browne** 1904 p. 724, 739—741 bei *Amphogona* apsteini. Siehe **A,** unter Trachymedusen.

Nesselzellen. **Hubrecht** (3) p. 154 bei Ctenophoren. **Abbot** bei Coeloplana. **Grosvenor** bei Aeolidiern, wozu **Spengel, von Lendenfeld, Ashworth** & **Annandale** und **Abric** (2) zu vergleichen sind. **Benham** rügt, dass Eisen den Terminus nematocysts für die thread-containing cells der Oligochaeten verwenden will. **Mayer** (2) p. 21: A study of the ontogeny of Cubaia and Olindias shows that the adhesive diskes of their primitive tentacles are formed from modified nematocyst cells which gradually group themselves so as to form a cup-shaped or a padlike cluster.

Pluripolare Mitosen in vergifteten Zellen. **Haecker** p. 795—796, Eier von Aequorea, Forskalea.

Radialkanäle als Verdauungskanäle bei Aequoriden: **Browne 1904** p. 735: the hypothesis that the radial canals function as the digestive organs would perhaps account for the large number usually present in the Aequoridae, some of which are the largest Leptomedusae known.

Grüne Zellen bei Hydra: **Gamble** u. **Keeble. Hertel.**

Otolith. Statolith. **Abbott,** otolith bei Coeloplana. **Lang** (1) Ob die Wasserthiere hören?

Färbung. **Abbott** Coeloplana, Anpassung an die Umgebung. **Browne. Billard** (**1**). **Gamble** u. **Keeble** Zoochlorellen etc. **Chas. W. Hargitt** (**1**) Farbenanpassungen. **Laloy. Maas** (**2**). **Mc Intosh. A. G. Mayer. Morgan** (**1**). Dactylometra **Chas. W. Hargitt** (**7**) p. 140, Abhängigkeit der Farbe: while living fairly well for many days in the aquarium, loses within this time so much of its usually bright coloration as not to seem like the same creature. Vgl. auch, **L,** Cyanea und Gonionema.

Leuchtende Medusen. Phortis pyramidalis von den Bahamas und Tortugas giebt nach **Mayer** (**2**) p. 17 ein blaugrünes Licht.

Bei Bergen und Lerwick hat **Hartlaub,** p. 105—106, f. 3, Steenstrupia-Quallen beobachtet, spec. rubra Forbes, die den Scheitelaufsatz stark kontrahiren können und ihn dann mit kurzen borstenähnlichen Organen bedecken, die alle von gleicher Länge sind und mit einer leichten Anschwellung endigen. Die Bedeutung der Zusammenziehung und der Borsten ist ihm bis jetzt unklar; um Nesselorgane handelt es sich nicht.

Jammes behandelt die Hydra im Zoologischen Praktikum nach folgenden Gesichtspunkten: Aspect extérieur, Mouvements de l'Hydre, Structure anatomique de l'Hydre, Appareil digestif, Appareils circulatoire et excréteur Organes reproducteurs, Organes de rélation, Structure histologique de l'Hydre, Formation des Colonies d'Hydres, Stellung im System. Die Aurelia aurita betrachtet er in ähnlicher Weise: Aspect extérieur, Organes internes: Appareil digestif, Organes sexuels, Poches sous-génitales, Système nerveux central, Organes des sens, Tentacules, Rhopalies, Appareil musculaire, Coupes synthétiques, Comparaison du polype et de la méduse des Scyphozoaires, Comparaison des méduses des Hydrozoaires et des méduses des Scyphozoaires.

C. Physiologie.

Chemisches. **Abric** (**1**) Osmose bei Nematocysten. **Bancroft** Einfluss der Reaktion des Seewassers bei galvanotropischen Reaktionen. **Deckhuyzen** ein isotonisches Fixirmittel; osmotische Studien. **Herbst**! **Hunter. von Lendenfeld** Nesselzellen-Osmose? **Maxwell. Przibram. True. Willcock.**

Physikalisches. **Bancroft** galvanotropische Reaktionen. **Deckhuyzen,** isotonisches Fixirmittel; osmotische Studien. **Greely** die physikalische Structur des Protoplasmas. **Herbst**! **Hunter. Laloy. von Lendenfeld** Nesselzellen - Osmose? **Loeb** (**1, 2**) Hydroxyl- u. Wasserstoffionen. **Maxwell. Przibram. True. Willcock.**

Erfahrungen über Aufzucht in Aquarien, siehe oben. **Loeb** (**1, 2**). **True. Billard. Haecker** Eier. **Godlewski.**

Entwicklung der Polypen und Medusen im Freien. **Chas. W. Hargitt** (**5, 6, 7**). **Goto** Olindias. **Billard** (**1**) Hydroiden.

Auftreten nach Jahreszeiten. **A. G. Mayer** (1, 2) Bahamas. **Linko.**

Hunger. **Eugen Schultz** (1) Grössenabnahme der Zellen dabei. **E. Schultz** (2) Regenerationsweisen.

Oekologisches, Ethologisches. **Abbott** über die Lebensweise der Coeloplana. **Arnesen** Ascandra und Sertularia. **Ashworth & Annandale** Hydroiden auf Seeschlangenhaut, Alter der Hydroiden etc. **Billard** (1). **Blanchard & Richard. Dahl. Davenport** (2). **Dean. Deckhuyzen** isotonisches Fixirmittel für Bergen. **Finkh. Gamble** u. **Keeble** Green cells als Symbionten? **Goto** über Olindias. **Greely** Reactionen auf Licht, Wärme, Elektrizität. **Grosvenor** Nesselzellen. **Haecker** Vergiftete Meduseneier. **Chas. W. Hargitt** (1) Anpassungen. **Heath** Solenogastren auf Hydroiden. **Herbst**! **Hunter. Kemna** (4). **Kofoid. Laloy. Lang** (1). **von Lendenfeld** Nesselzellen. **Lukas** Psychologisches. **Marschner. Mc Intosh. Marshall** (1). **A. G. Mayer** (1, 2). **Maxwell. Perez. Sanzo. Schepotieff. Schwarze. Timm. Torrey. True** u. **Richtman. Loppens.**

Dahl hat seine Anleitung zum Sammeln der Thiere ganz im Lichte (oekologisch-) ethologischer Forschung geschrieben. In zwei Tabellen p. 10—13 entwirft er ein System der Gelände- und Gewässerarten, um einige Beispiele für Biocönosen zu geben, die beim Sammeln zu berücksichtigen sind. Ueber die Verbreitung der einzelnen Thiergruppen in den verschiedenen Gewässer- und Geländearten lässt sich bis jetzt allgemein nicht viel sagen, daher über die Coelenteraten p.16 nur eine kurze Bemerkung. „Unsere Erfahrungen auf biocönotischem Forschungsgebiete müssen nothwendig gelegentlich zusammengefasst werden, damit nicht jeder Sammler von vorne anzufangen hat". Dahl selbst gibt zwei Uebersichten dieser Art: Tab. III Unterscheidung der Biocönosen in demselben Gewässer, und Tab. IV, Unterscheidung der Biocönosen in demselben Gelände. „Durch Combinirung der Tab. I und III einerseits und der Tabelle II und IV andererseits erhält man alle Biocönosen, die nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniss vorkommen können."

Kommensalismus. Parasitismus. **Carlgren** Peachia-Larven an Eutimalphes indicans. **Heath** Solenogastren als ? Kommensalen oder ?Parasiten an Hydroiden. **Perez** eine Acinete als Ectoparasit auf Cordylophora. **Gamble** u. **Keeble** Chlorella als Symbiont in Hydra viridis. **Arnesen** Kalkschwamm mit Sertularia. **Schwarze. Willcock. Marenzeller.**

Alter der Hydroiden. **Ashworth** u. **Annandale** Beispiele aus älterer und neuerer Literatur und eigener Beobachtung.

Lichtsinn. **Nagel** Lichtsinn augenloser Thiere. **Greely** Reactionen der Hydra auf Licht. **Hertel** Hydra, Beeinflussung durch Licht. **Chas. W. Hargitt** (1). **Przibram. Willcock.**

Gleichgewichts-, Gehörsinn. **Lang** (1) Ob die Medusen hören? **Abbott. Dawydoff. Hubrecht.**

Regulation. **Child** (1) kurze Beziehung auf Gonionemus

nach Morgan. **Child** (2) Tubularia. **Godlewsky jun.** bei Tubularia mesembryanthemum.

Regeneration. **Billard** (1) bei vielen Hydroiden. **Boring** bei Tubularia. **Chas. W. Hargitt** (2, 3) bei Scyphomedusen. — (7) bei Hydromedusen. **King** bei Tubularia crocea. **Loeb** (1) Einfluss der Hydroxyl- und Wasserstoffionen, Tubularien. **Morgan** (1). **Morgan** (3). **Perkins** (2), zweifache Reproduktion bei Hybocodon.

Polarität. **King** bei Tubularia crocea, die viel langsamer regenerirt als mesembryantheum und deswegen viel geeigneter zur Feststellung zeitlicher, für die Polarität wichtiger Unterschiede ist. **Morgan** (2).

Tropismen. **Bancroft.** Galvanotropismus bei Polyorchis penicillata. **Greely** Verhalten auf verschiedene äussere Reize hin, Hydra. **Godlewsky jun.** Tubularia mesembryanthemum. **Hertel** Lichtwirkungen bei Hydren. **Hunter** Mnemiopsis leidyi. **Nagel. Willcock** Radiumstrahlen.

Lukas fasst das Ergebniss seiner Untersuchung über die Erkennbarkeit des Psychischen in den Thieren so zusammen: Das Psychische in niederen organischen Wesen ist unsrer Beobachtung nicht unmittelbar sondern nur durch seine Wirkungen zugänglich. Wir können aber bei den Thieren nur psychische Erscheinungen derselben Art annehmen wie wir sie in uns selbst haben. Von den psychischen Erscheinungen in uns aber wissen wir, dass sie vermöge der psychischen Parallelvorgänge eine gewisse Organisation des Körpers voraussetzen; daher können wir bei den Thieren mit Körpereinrichtungen, namentlich zur Aufnahme von Reizen dienenden Nervenapparaten derselben Art wie bei uns per analogiam auch auf psychische Erscheinungen derselben Art wie bei uns schliessen. Wir wissen ferner von uns selbst, dass gewisse Reizwirkungen ohne Bewusstsein erfolgen, nämlich die Reflex-, Impulsiv-, automatischen und Mitbewegungen. Wir werden also auch Reizwirkungen der Thiere, wenn sie zufolge ihrer Gleichförmigkeit im Ablauf und generellen Zweckmässigkeit oder scheinbaren Zwecklosigkeit als Reflex-, automatische, Impulsiv-, oder Mitbewegungen erklärt werden können, als unbewusste Erscheinungen betrachten müssen. Wir wissen endlich von uns selbst, welch grosse Bedeutung das Bewusstwerden der Reizwirkung für unser gesammtes psychisches und körperliches Leben hat; wir werden deshalb auch bei den Thieren erwägen müssen ob das Bewusstwerden der Reizwirkung, um deren Beurtheilung es sich eben handelt, für das Thier von Bedeutung ist oder nicht. — In den Nesselthieren begegnen wir zum ersten Male Thieren, bei denen das Vorhandensein eines Nervenmuskelsystems mit Sicherheit nachgewiesen ist. Ihre Sinneszellen sind Aufnahmeorgane für den sinnlichen Reiz, die Ganglienzellen sind Leitungs- und die Muskelzellen Kontraktionsorgane. Aber das Vorhandensein des Nervenmuskelsystems und selbst der spezifischen Aufnahmsorgane für den Reiz ist aber kein Grund, den Nesselthieren Bewusstsein zuzusprechen. Auch die Vorgänge der Verdauung und der Entfernung des Unverdaulichen geben keinen Grund, von Bewusstsein zu sprechen,

weil weder die gleichzeitige Mitwirkung von Bewusstheit noch das nachherige Bewusstwerden den Vorgang selbst oder unser Verständniss dafür irgendwie fördern würde. Ebenso sind für die Erscheinungen des Formwechsels die Mitwirkung eines Bewusstseinsfaktors nicht nothwendig, und was den Bewegungsapparat anbetrifft, so dient der noch mehreren Zwecken und dieser allgemeineren Zweckmässigkeit entspricht die rein reflektorisch und automatisch erfolgende rhythmische Bewegung besser als eine Bewegung von Fall zu Fall, wie ja auch bei uns der Bewegungsapparat für Athmung und Kreislauf seine Thätigkeit unbewusst reflektorisch ausübt. In der Frage nach dem Werth des Bewusstseins für das Thier meint Lukas, dass die Kriechbewegung der Hydra die ersten Spuren psychischen Lebens darstellen. Das Streben in seiner primärsten Form ist bewusst gewordner physiologischer Bewegungsantrieb. Die Medusen haben kein Bewusstsein; den Medusen sind vermöge ihrer höhern Entwicklung die Mittel geboten, alle zum Leben nöthigen Erscheinungen ohne Bewusstsein herbeizuführen, weshalb hier für die Entstehung des Bewusstseins kein Grund gewesen ist. Vgl. auch **Schaeppi.**

III. Faunistik.

Atlantischer Ozean.

Hierher auch **Maas (2). Kirkpatrik.**

Nördlicher Atlantischer Ozean. Portugal: Aglaophenia dichotoma (M. Sars) **Jäderholm** p. 294.

Drontheimsfjord. **Swenander** p. 4 bestreitet, dass Coryne pusilla Gaertn. dort vorkäme, wie Storm 1881 behauptet hatte. — Zanclea implexa p. 4 u. 5 von einem toten Muricea-Stamme von Vennes, Skarnsundet, ist für Norwegen neu. — Auf demselben Muricea-Stamme ist auch Dicoryne conferta, p. 4 u. 13, gefunden, die für den Drontheimsfjord neu ist. — Coryne gigantea Bonnevie, p. 4, bisher nur von Hammerfest bekannt, auch im Dr.fjord. Exemplare der Art sind von Storm für Myriothela phrygia (Fab.), p. 6, andere für Myr. Coocksii (Vigurs), p. 6, gehalten worden. — Lampra *socia*, p. 6—8, von Storm (1881) bei Röberg gefunden, und für Corymorpha uvifera? Schmidt gehalten; bei Rissen sehr häufig; von Lampra purpurea Bonnevie aus dem Nordmeer verschieden. — Tubularia regalis Boeck (= T. variabilis Bonnevie 1898) p. 8—9, bei Röberg häufig. — Perigonimus repens Hincks soll nach Storm 1881 bei Röberg gefunden sein, was unwahrscheinlich ist. — Hydractinia echinata Flemming könnte von von Storm (1881) mit H. carnea, p. 13, verwechselt sein, ist also für den Fjord zweifelhaft. H. carnea kommt auf Einsiedlerkrebsgehäusen etc., p. 13—14, im ganzen Fjord vor. — Eudendrium rameum (Pallas), p. 14, ist von Storm (1881) verkannt worden und ist als Eud. ramosum (L) aufzufassen. — Eudendrium capillare Alder ist von Storm (1881) zum Theil mit Eud. hyalinum Bonnevie, zum Theil mit Periogonimus repens Hincks verwechselt worden, kommt aber doch, p. 15—16, im Fjord vor. — Eudendrium hyalinum Bonnevie in geschlechtsreifer Kolonie auf Sabella pavonia im Dr.fjord gefunden.

Long Island, New York. In der Great Peconic Bay hat **Mayer** (2) p. 28—29 Tamoya haplonema F. Müller gefangen.

New England. Liriope scutigera Mc Crady nach **Mayer** (2) p. 26 occasionally drifted upon the New Englaud coast in summer. — Ebenso Glossocodon tenuirostris Fewkes.

Helgoland. **Hartlaub** (2) p. 6 Obelia geniculata L. forma typica, hat die Fähigkeit, abgestorbene Hydranthen unter gewissen Bedingungen durch Blastostyle, resp. Gonangien zu regeneriren, was die Möglichkeit einer Erklärung der Ringelung der Hydrocauli und für den röhrenförmigen Fortsatz der Gonothek ergiebt. Belgien siehe **L** p. 27 **Loppens.**

Mittelmeer. Die Nausithoe punctata Kölliker kommt nach **Mayer** (2) p. 30 auch in den Bahamas und Tortugas vor, eine Varietät im Trop. Pacific. **Woltereck** (1).

Tropischer Atlantischer Ozean, ausserhalb der Antillen. Sertularia exigua Allm. **Jäderholm** p. 287.

Atlantischer Ozean. 36° 48,5′ N. B., 14° 12,5′ W. L. Zyogophylax pectinata (Allm.) **Jäderholm** p. 278. — 36° 46′ N. B., 14° 7′ W. L. Sertularella Gayi (Lamarx.) **Jäderholm** p. 281. — 28° 46′ N. B., 56° 10′ W. L. Aglaophenia minuta Fewkes **Jäderholm** p. 294.

Woods Holl. Pennaria tiarella Mc Cr. **Chas. W. Hargitt** (5) p. 453 ff.

Havana. Aurelia habanensis **Mayer** (2) p. 30: im Februar im Hafen von H., reif.

Tortugas. Vergleich ihrer Medusenfauna mit der der Maldiven bei **Bigelow** p. 248—249.

Cuba. **Mayer** (2) p. 10: Turritopsis nutricula Mc Crady von Cuba bis Newport, Rhode Island, häufig; selten an den Bahamas im Sommer. — Pennaria symmetrica Clarke von **Jäderholm** p. 264 auch von Sct. Barthélemy gemeldet.

Florida. **Mayer** (2) p. 8: Dissonema turrida, p. 9 Stomotoca australis, p. 9 Tiara superba, p. 12 Netocertoides brachiatum, p. 12 Tetracannota collapsa, p. 15 Oceania Mc Crady, Epenthesis folleata, p. 13 Obelia spec., p. 18 Zygodactyla cyanea, p. 25 Olindias tenuis, p. 26 Liriope scutigera.

Westindien. Glossocodon tenuirostris Fewkes ist nach **Mayer** (2) p. 26 häufig bei den Bahamas, in Westindien, Tortugas bis zur Neuenglischen Küste. — Aglaura hemistoma Pér. et Les. nach **Mayer** (2) p. 26 auch im tropischen Atlantic — Tamoya haplonema F. Müller nach **Mayer** (2) p. 28. — Liriope scutigera Mc Crady nach **Mayer** (2) p. 26 gemein. — Von St. Barthélemy meldet **Jäderholm** p. 264 Pennaria symmetrica Clarke. — Im Meere ausserhalb der Antillen Halecium nanum Alder, **Jäderholm** p. 267. — Obelia marginata Allm. bei Anguilla **Jäderholm** p. 270. — Von St. Barthélemy Thyroscyphus ramosus Allm. **Jäderholm** p. 273. — Antillen, Anguilla, Lafoea venusta **Jäderholm** p. 274. — St. Barthélemy Lafoea cylindrica v. Lendenf. **Jäderholm** p. 275. — Antillen, Anguilla, Cryptolaria conferta Allm. **Jäderholm** p. 275. — Karaibisches Meer, St. Barthélemy Sertularia inflata (Versluys) **Jäderholm** p. 286. — Antillen, Anguilla, Synthecium tubithecum (Allm.) **Jäderholm** p. 291. — Aglaophenia Flowersi Nutting **Jäderholm** p. 294. — Aglaophenia cylindrata Versluys **Jäderholm** p. 298. — St. Barthélemy: Lytocarpus furcatus Nutting **Jäderholm** p. 301. — Virgin Island: Cladocarpus tenuis Clarke **Jäderholm** p. 301.

Azoren. Campanularia Hincksii Alder; Sertularella Gayi (Lamrx.) Fayal u São Miguel vor Villa Franca; Sert. polyzonias (L.) Fayal; Sertularia distans

Allm. zwischen Fayal und Pico; Aglaophenia filicula Allm., ebendort, die Expl. sind kleiner als die von Madeira; Aglaophenia dichotoma (M. Sars), São Miguel; Cladocarpus pectiniferus Allm., Ponta Delgada: **Jäderholm.**

Canarische Inseln. **Mayer (2)** p. 14: Laodice ulothrix Haeckel ist häufig at the Canary Islands, Tortugas, and Bahamas. — Aegina rhodina Haeckel nach **Mayer (2)** p. 27 auch 1 mal at Mastic Point, Andros Island, Bahamas gefunden. — Lafoea gracillima Alder 1 kl. Expl. von Madeira nach **Jäderholm** p. 274. — Sertularella Gayi (Lamrx.) Madeira **Jäderholm** p. 281. — Plumularia secundaria (L), Madeira, **Jäderholm** p. 292. — Aglaophenia filicula Allm., Madeira; die Expl. sind durch ihre Grösse bemerkenswerth **Jäderholm** p. 293. — Sertularia abietina L., Madeira **Jäderholm** p. 284.

Südlicher Atlantischer Ozean. Brasilien, Kap Frio: Obelia bidentata Clarke. **Jäderholm** p. 271; Lafoea cylindrica v. Lendenf. **Jäderholm** p. 275. — Satularella tenella (Alder) **Jäderholm** p. 281. — Südlich von La Plata: Obelia geniculata (L): **Jäderholm** p. 270. Sertularia operculata L. **Jäderholm** p. 284. — Valparaiso: Plumularia lagenifera Allm., früher nur von der Westküste Nordamerikas bekannt, **Jäderholm** p. 292.

Magalhaensstrasse. Hypanthea repens Allm., Sertularella antarctica Hartl. von der Borgin Bay, Aglaophenia *antarctica* **Jäderholm** p. 296, Sertularella subdichotoma Krp. **Jäderholm** p. 279.

Südpolarmeer.

Magalhaensstrasse. **Hartlaub (2)** p. 6 Obelia geniculata L. forma typica [siehe über die Art bei Helgoland], Lafoea gracillima Alder, Sertularella subdichotoma Krp.

Patagonien. Das Material der schwedischen Feuerlandexpedition enthält 24 Arten Hydroiden: **Jäderholm** p. 260—262. Die Hydroidenfauna Patagoniens hat im Ganzen dasselbe Gepräge wie in den nordischen Meeren. „Die Hydroiden, welche allgemein vorkommen, gehören nämlich zu den auch bei uns sehr allgemein vorkommenden Familien Sertulariidae, Campanulariidae und Haleciidae. Spärlicher repräsentirt sind Plumulariiden und Lafoeidae. Die für die tropischen Meere so charakteristischen Aglaophenien und die mit denselben verwandten Formen sind dagegen hier ebenso wie in den nördlichen Meeren sehr selten. Auch die Gattungen sind in der Regel dieselben wie bei uns. Aber an Arten unterscheiden sich die Hydroiden im allgemeinen von den unserigen. Die Gattung, welche sowohl bezüglich ihrer Anzahl von Individuen wie auch ihrer Arten in Patagonien dominirt, ist Sertularella (7 Arten) . . . Eine andere Gattung, welche ganz allgemein vorzukommen scheint, ist Halecium. Von Campanulariiden dürfte die kosmopolitische Obelia geniculata am meisten vorkommen. Ein Viertel aller Arten (7) kommen auch in Skandinavien vor: Halecium tenellum, Campanularia caliculata, Obelia geniculata, Ob. gelatinosa, Lafoea gracillima, Sertularella Gayi und Sertularia operculata. Von diesen kann man jedoch mit vollem Rechte Obelia geniculata, Lafoea gracillima, Sertularella Gayi und Sertularia operculata als wirkliche Kosmopoliten bezeichnen. Auch Halecium tenellum und Campanularia caliculata haben eine grosse Verbreitung und sind schon früher an australischen Küsten wahrgenommen worden. Halecium gracile gehört auch der australisch-neuseeländischen Fauna an und ist ferner noch an der Westküste

von Nicaragua gefunden worden. Merkwürdig ist eigentlich nur das Vorkommen von Obelia gelatinosa, die zwar schon in Norwegen, England, Belgien, im Mittelmeer, im Puget Sound und Californien gefunden ist, aber noch nicht auf der südlichen Halbkugel. Rein antarktisch sind: Stylactis affinis, Halecium flexile, Campanularia *Lennoxensis*, Hypanthea repens, Hebella striata, Zygophylax *operculata*, Sertularella subdichotoma, *plana*, picta, protecta, antarctica, Allmanni, Synthecium *protectum* und Aglaophenia *antarctica*.

Südpolargebiet. **Vanhöffen.**

71° 14′ südl. Br., 89° 14′ w. L. **v. Marenzeller** Errina *gracilis*, von der „Belgica" erbeutet.

Indischer Ozean.

Maldiven. **Browne** 1904 p. 724—742 Hydromedusen: Proboscidactyla *tropica*, Pr. *varians*, Phialidium *tenue*, Pseudoclytia *gardineri*, Aequorea *maldivensis*, *Mesonema* (Modeer 1791) *pensile*, Olindias *singularis*, Liriope tetraphylla (Chamisso u. Eysenhardt 1820), *Amphogona* apsteini (Vanhöffen), Solmundella bidentata (Quoy u. Gaimard). — **Bigelow** nennt von der gleichen Lokalität 16 Craspedoten, von denen keine einzige in Browne's Liste vorkommt (was aber zum Theil auf der verschiedenen Auslegung der Bestimmung, besonders der „neuen" Arten beruht; sagt **Maas** (4) p. 13).

Perlinseln, St. Joseph. Lytocarpus philippinus (Krch.) **Jäderholm** p. 298.

Ceylon. **Herdman** (2) (nach vorläufigen Listen — they are substantially correct as far as they go): Stat. 1: Diphasia mutulata, Lytocarpus (*?nov. sp.*), Campanularia juncea, Plumularian zoophytes. — Stat. 9: Sertularia distans and other Hydroids. — Stat. 11: Campanularia juncea, Plumularia setacea (*?nov. sp.*), Idia pristina, Monostaechas dichotoma. — Stat. 17: a few small Medusae. — Stat. 30: a Cubomedusa. — Stat. 34: Hydractinia spec. — Stat. 35: Diphasia mutulata. — Stat. 36: Hydractinia spec. — Stat. 44: Halicornaria setosa saccaria, Lytocarpus (*?n. sp.*), Monostaechas dichotoma, Idia pristina, Sertularia distans, Sertularella spec., Halecium spec., and others. — Stat. 46: Sertularia distans, Sertularella sp., Halecium spec., Monostachys dichotoma, Idia pristina, Halicornaria setosa, Lytocarpus (*?n. sp.*), — Stat. 48: Halicornaria saccaria, H. insignis, Campanularia juncea. — Stat. 51: Clava, Sertularia, Eudendrium, Bougainvillea, several Plumularians, Halicornaria insignis. — St. 52: Halic. setosa, H. saccaria, Leptocarpus (*?n. sp.*), Sertularia tenuis. — St. 53: Lytoc. spectabilis, Campanularia juncea, and *species which may be new* von Halecium, Obelia, Campanularia. — St. 54: Plumularia setacea, Monostaechas dichotoma, Pasithea hexodon, Sertularia (*?n. sp.*). — St. 59: Medusae (Nausithoe etc.). — St. 64: Lytocarpus (*?n. sp.*), Campanularia juncea. — St. 65: Camp. juncea. — St. 66: Halicorn. setosa — **Browne** 1904 p. 745 über Solmundella bitentaculata, die von Expl. von den Maldiven etwas verschieden sind: I consider the Maldive specimens to be an intermediate stage in development.

Indien. Paumben: Cladocoryne Haddoni Kirkpatr., Diphasia scalariformis Kirkp., Thyroscyphus Torresii (Busk), Kurrachi Sind: Lytocarpus philippinus Krchp., Sertularia loculosa Busk, Diphasia longitheca (Allm.), nach **Jäderholm.**

Malakkastrasse. Lytocarpus secundus (Krchp.), die Expl. waren meterlang, **Jäderholm** p. 289.

Gasparstrasse. Billilom Banka: Sertularia *curta* **Jäderholm** p. 286, Idia pristis Lamrx. (in part.), Bale non Allman, **Jäderholm** p. 289.

Borneo, Labuan. Lytocarpus secundus (Krchp.) **Jäderholm** p. 298.

Javasee. Sertularia loculosa Busk **Jäderholm** p. 285. Thyroscyphus Torresii (Busk) **Jäderholm** p. 273.

Südafrika. **Jäderholm** Aglaophenia *heterodonta* von Port Natal, Sertularia operculata L. vom Kap der guten Hoffnug und Port Natal, Aglaophenia *heterodonta* von Port Natal.

Grosser Ozean.

Californien. San Francisco. Obelia gelatinosa (Pall.): **Jäderholm** p. 271.

Monterey (the Marine Laboratory of the Leland Stanford Junior University, California) **Dean** p. 34 There is a wealth of . . . hydroids.

Fiji-Inseln. **Mayer** (2) p. 9 hat eine der Halitiaria formosa Fewkes von den Tortugas (rare in Bahamas) identische oder sehr nahestehende Form bei den F.-I. gefunden. Vergleich ihrer Medusenfauna mit der der Maldiven bei **Bigelow** p. 248—249.

Tropischer Pacific. **Mayer** (2) p. 30 kennt eine der Nausithoë punctata Kölliker closely allied variety aus dem trop. Pacific. — Linerges aquila closely allied species der L. mercurius Haeckel ist im November und Dezember gemein in vielen der Atoll-Lagunen des Trop. Pac.

Südliches Japan. Sertularella sinensis Jäderh. **Jäderholm** p. 280. S. mirabilis Jäderh. **Jäderholm** p. 281. Diphasia scalariformis Kirkp. **Jäderholm** p. 287. Thuiaria lonchitis (Ell. et Sol.) **Jäderholm** p. 288. Synthecium orthogonium (Busk) **Jäderholm** p. 289. Monostaechas quadridens (Mc Crady) **Jäderholm** p. 292. Lytocarpus secundus (Krchp,) **Jäderholm** p. 298. Lytocarpus *gracilicaulis* **Jäderholm** p. 300. Halicornaria *Vegae* **Jäderholm** p. 303. Halicornaria *expansa* **Jäderholm** p. 304.

Tahiti. Sertularia tenuis Bale **Jäderholm** p. 287. Synthecium orthogonium (Busk) **Jäderholm** p. 289. Lytocarpus philippinus (Krchp.) **Jäderholm** p. 298.

Hongkong. Opercularella lacerta (Johnst.) **Jäderholm** p. 272. Synthecium orthogonium (Busk) **Jäderholm** p. 289.

Afrika.

Passarge lässt sich im Mesozoicum ein heisses, alles Landleben ertötende Wüstenklima über ganz Afrika verbreiten. Das ist das spezifisch neue an seiner Hypothese. **P. Oppenheim** hält es für misslich, in so ausgedehnten und bisher noch so wenig intensiv bearbeiteten Gebieten so weittragende Schlüsse zu wagen. Die früher von Neumayr vertretene Anschauung, dass jüngere Meeresbildungen nur die Küsten des ätiopischen Kontinents umsäumen und nirgends tiefer in das Innere dringen, ist heute überholt. Die ganz zweifellose Verwandtschaft der Fauna des Tanganyka-Sees mit brackischen und selbst marinen Formen (Qualle!) . . . scheint jedenfalls nur durch ehemals offene Verbindungen mit den mesozoischen Meeren angemessen zu erklären. Passarge erklärt dagegen: Quallen

sind in einem Süsswasseraquarium einmal — wenn ich nicht irre in England — aus Süsswasserhydroidpolypen entstanden, wären also in Süsswasser- oder Salzwasserseen an sich keine Unmöglichkeit auch ohne marine Herkunft. Solche Erklärungen sind sehr viel wahrscheinlicher, als die Versenkung Hochafrikas unter das Meer, gegen die sonst alles spricht.

Ernst Stromer folgt vorsichtig den (vorläufigen) Ergebnissen der Moore'schen Expedition nach dem Tanganyka und nimmt zögernd das Resultat an, dass der Tanganyka im Gegensatz zu den umgebenden Seen, die alle nur die gewöhnliche Süsswasserfauna des tropischen Afrika enthalten, „thatsächlich neben dieser Fauna zahlreiche Formen aufweist, die ihm eigen sind und von welchen ein grosser Theil mit marinen Formen am nächsten verwandt ist" (die bekannte Qualle, ferner Protozoen, Schwämme und Krebse und vor allem Schnecken). Festzustehen scheint ihm besonders „das höchst merkwürdige Resultat", dass zu den Schneckenschalen der halolimnischen Gruppe „vor allem marine Formen des mittleren und oberen Jura in Vergleich zu ziehen wären, während die auf die früher betonte Beziehung der Paramelania mit der Pyrgulifera der Süsswasserschichten der oberen Kreide wenig Werth zu legen sei." Moores Ansicht, dass der See ein Relikt eines Meeres sei, dass das Kongobecken erfüllt habe, weist er mit geologischen Gründen glatt ab. „Wir sollen nach der Theorie ferner annehmen, das ein Arm des Jurameeres, der bis Zentralafrika reichte, abgeschnürt, eingeengt, mehr oder minder ausgesüsst und auf den halb und halb abflusslosen Tanganykasee beschränkt wurde, und dass trotz dieser gewaltigen Aenderungen seit diesen weit zurückliegenden Zeiten sich gerade dort alte Lebewesen ziemlich unverändert erhielten, während allenthalben in der Welt, speciell auch im freien Meer, wo sich die Existenzbedingungen seitdem doch eher weniger änderten, die vollständigsten Umformungen der Organismen stattfanden; dies widerspräche doch geradezu allen Annahmen, die wir über den Einfluss veränderter Existenzbedingungen auf die Umformung der Organismen uns in neuerer Zeit gebildet haben. Eine derartige Isolirung und Einschränkung einer Fauna, wie sie Moore für den Tanganyka voraussetzt, sollte wohl zur Ausbildung einer verarmten Fauna mit verkümmerten oder auch abnorm gestalteten Formen führen, während hier in Wirklichkeit eine sehr vielgestaltige Organismenwelt vorhanden ist, wobei einige Thiere sogar kaum von solchen des freien Meeres der Jurazeit zu unterscheiden sein sollen. Auch wenn wir den Vergleich mit den jurassischen Formen für verfehlt hielten, blieben diese Bedenken doch bestehen, und wir hätten ja auch keinerlei Anhalt an der geologischen Beschaffenheit Zentralafrikas, dass das Meer in postjurassischer Zeit in das Innere drang."

Asien.

Turkestan. Hydra fusca L. (?) **von Daday** p. 480: Fundort Przwalsk, woher mir mehrere, ziemlich gut konservirte Exemplare vorlagen, darunter auch solche, welche Sprossen von verschiedener Entwicklung und Grösse trugen. Aus Sibirien bereits erwähnt.

IV. Systematik.

A. Klassifikation.

Beziehungen der Coelenteraten zu anderen Thierklassen: **Abbott** Coeloplana. **Abric (1, 2, 3)** über die Natur der Nesselzellen etc.

Bourne Verwandtschaft der Ctenophoren. **Carazzi** Das Ei von Myzostoma im Verhältniss zum Coelenteratenei. **Claus**' Lehrbuch. **Dawydoff** (1, 2). **Görich** Spermatogenese. **Goette** (1) Thierkunde. **Grosvenor** Nesselzellen. **Haeckel** Anthropogenie. **Hubrecht** (1, 2, 3). **Jammes. Kemna** (2) Ctenophoren und Polycladen. **Laloy. Lameere** (1, 2) Siphonophoren, Ctenophorenentstehung. **Lang** (2). **von Lendenfeld** Nesselzellen der Aeolidier. **Lukas** Psychologisches. **Marschner** Nesselzellen. **Masterman** phyletische Klassifikation der Coelomaten, Beziehungen zu Coelenteraten. **K. C. Schneider. Spengel** Nesselkapseln der Aeolidier. **Carus Sterne. Woltereck** (2). **Anonymus.**

Beziehungen der Coelenteraten-Gruppen zueinander. **Duerden,** Rugosa. **Goette** (2), Hydromedusen untereinander. **Hickson. Anonymus.**

Billard (1) fasst seine Untersuchungen über die Hydroiden von St. Vaast (Baie de la Hougue) in einem Stammbaum zusammen, der mit den Claviden beginnt, und Tubulariiden und Eudendriiden als 2 divergende Seitenzweige auffasst, und durch die Bougainvilliden und Haleciiden im Hauptstamm zu den Plumulariiden und Sertulariiden geht. — Neue Arten sind nicht aufgestellt. Aber dafür wird die Variabilität eingehend verfolgt.

Jammes gliedert die Coelenteraten als einen grossen Hauptstamm in das Thierreich ein. Er unterscheidetAnimaux unicellulaires ou Protozoaires und Animaux pluricellulaires, die entweder Mésozoaires oder Métazoaires sind. Zu den Métazoaires gehören nur 3 Stämme: Spongiaires, Coelentérés und Coelomates. — Unter den Coelenteraten kann man zwei Gruppen unterscheiden suivant que la surface digestive est simple, ou présente des plissements: 1⁰ Hydrozoaires. — Ces animaux présentent la structure type du Coelentéré: sac à un seul orifice, contenant une cavité digestive dépourvue de tout cloisonnement, en rapport avec l'extérieur par une bouche simple, légèrement saillante. 2⁰ Scyphozoaires. — Ces animaux sont constitués par un sac contenant une cavité digestive communique avec l'extérieur par l'intermédiaire d'un pharynx tubulaire qui est suspendu au-dessous de la bouche et sur lequel viennent s'appuyer les cloisons internes.

Die Hydrozoen sind Hydroïdes, Trachyméduses und Siphonophores; zu den Scyphozoen gehören die Coralliaires (Alcyonaires, Zoanthaires), die Scyphoméduses (Arhopaliens und Rhopalifères) und die Cténophores (En réalité, les Cténophores paraissent former à côté des Scyphozoaires un groupe à part).

Revision des Méduses appartenant aux familles des Cunanthidae et Aeginidae et groupement nouveau des genres: **Maas** (2) p. 23—42.

Revision der Genera und Species der Olindiaden **Goto** p. 3—22. Es fallen dabei einige der von Fewkes und A. G. Mayer aufgestellten Genera weg.

Revision der Olindiaden, der Genera und Species bei **A. G. Mayer** (2) p. 18—21. Gonionemus, Cubaia, Vallentinia, Olindias, *Olindoides* Goto. Vgl. auch **Perkins** 1903, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia p. 750—790, 5 t.

Bemerkungen zum System der Medusen. Revision der Cannotiden Haeckels: **Maas** (1) p. 421—442. Anthomedusen: Fam. Bythotiaridae: Genera: Bythotiara, Sibogita, Netocertoides, Dichotoma. Fam. Williadae: Genera: Proboscidactyla, Willia. — Leptomedusen; Fam. Berenicidae: Genera: Staurodiscus, Berenice, Tetracannota, Toxorchis, Dipleurosoma. Fam. Polyorchidae: Genera: Polyorchis, Spirocodon.

Revision der Williadae und Petasidae: **Browne 1904** p. 722—749.

Genera und Arten, deren Stellung im System zweifelhaft ist.

Maeotias inexpectata Ostroumoff 1896: **Browne** p. 736 As I am uncertain about the structure of the tentacles I have not included this species in the genus Aglauropsis, as it may perchance belong to one of the other genera.

Aeginella sollte nach **Maas** (**1**), dem **Browne** folgt, mit Solmundella vereinigt werden, ist überdies schon vorher für ein Crustaceengenus verwendet worden **Maas** (**2**) p. 35 Fussnote.

Hydroctena Salenskii **Dawydoff** (**1, 2**) Il est nécessaire de mettre attention à la ressemblance de l'Hydroctena avec la Ctenoplana. Il me semble que l'Hydroctena pourrait nous indiquer le lien génétique entre les Hydroméduses, les Cténophores et les dits Platycténides, qui à mon opinion ne peuvent être considérés comme un ordre des Cténophores. Vgl. **Hubrecht** (**3**), **Maas** (**4**), **Schneider** (**2**), **Meisenheimer**, [**Browne 1904** im **L** bei **Dawydoff** (**1**)].

Ctenaria ctenophora Haeckel (Jen. Ztsch. Bd. 13, Suppl., p. 71) von **Bourne** [und **Hubrecht** (**3**) p. 155] in ihrem Verhältnis zu den Ctenophoren und zu Eleutheria betrachtet.

Coeloplana *willeyi* und C. *mitsukurii* **Abbott**. Keine Schwimmplättchen ohne Fähigkeit zu schwimmen. Die Nebenäste der 2 Tentakel mit Nesselzellen. Anatomosirende Verdauungskanäle. **Bourne** spricht sich über ihre Zugehörigkeit zurückhaltend aus p. 18, und hält sie nicht für Bindeglied zwischen Plathelminthen und Ctenophoren. **Willey** stellt sie mit Ctenoplana zusammen zu den Archiplanoidea, was **Hubrecht** (**3**) p. 160 nicht für richtig hält.

Eutonina socialis Hartl. ist nach **Hartlaub** (**1**) p. 103 identisch mit der von Mc Intosh gegebenen Abbildung (Rep. Fish. Board of Scotland. VII. Pl. 5, Fig. 7).

Parvanemus degeneratus **Alfred Goldsborough Mayer** (**2**) p. 513, is the most degenerate free-swimming hydroid medusa yet described. It lacks tentacles, sense organs and peripheral vascular system. It swims, however, with great activity, but is short lived.

B. Artenkunde.

Vorbemerkung.

Als Grundlage für die Anordnung hat diesmal **Karl Grobben**'s Bearbeitung des Claus'schen Lehrbuchs gedient (7. Aufl. 1904). Die Williaden und Petasiden sind nach **Browne**, die Olindiaden nach **A. G. Mayer** eingefügt.

I. Klasse: Hydrozoa.

1. Ordnung. Hydroidea. Hydroiden.

1. Unterordnung. Hydrariae.

Fam. Hydridae.

Hydra. **Rzehak. Hertel. Gamble u. Keeble. Blanchard u. Richard. Schultz. Schultze. von Daday. Entz. Goette** (**1**). **Schmeil. Greely. Guenther. Jammes. Kemna** (**3**). **Woltersdorff. Seligo. Przibram. Morgan. Lukas. Ulmer. Willcock.**

2. Unterordnung. Hydrocoralliae.

Fam. *Milleporidae.*

Errina gracilis **n. sp. E. v. Marenzeller** p. 4—7, f. 1—4; 71° südl. Br. und etwa 88° w. L. Systematisch [taxonomisch]-anatomisches über die Art **Hinde,** p. 21 **L.**

Fam. Stylasteridae. **Hinde,** p. 21 **L.** p. 40. **Verrill.**

3. Unterordnung. Tubulariae (Anthomedusae).

Fam. Clavidae.

Familie Tiaridae Haeckel 1879; sens. restr., Vanh. 1891: **Maas (2)** p. 11—12.

Catablema vesicarium **Maas (2)** p. 12—13, t. 1 f. 8, t. 2 f. 10.

Tiara spec. **Maas (2)** p. 13—15, t. 2 f. 11. — pileata **Maas (2)** p. 15, t. 1 f. 7.

Pandaea conica **Maas (2)** p. 16, t. 1 f. 6—7.

Turris coeca **Maas (2)** p. 16—17, t. 1 f. 5.

Turritopsis **spec. Bigelow** p. 252; Felidu atoll.

Fam. Corynidae.

Sarsia bretonica **n. sp. Hartlaub** p. 99 von Roscoff. Hier nur der Name.

Cladonema Perkinsii **n. sp. Mayer (2)** p. 18, f. 35 (t. 4): 1902 von Perkins als *Cladonema spec.* beschrieben; Beschreibung und Abbildung nach Perkins reproduzirt; Bahamas.

Eleutheria Claparèdei Hartl. ist von **Hartlaub** p. 98 in Tatihou, wo sie Claparède entdeckt hat, nicht wieder gefunden worden. — *Clavatella prolifera* Hincks **Billard (1)** p. 155: Je note cette espèce parmi les Hydroïdes de Saint-Vaast, bien que ne l'ayant pas trouvée; mais Claparède a signalé sa méduse (Eleutheria) comme très commune en ces lieux.

Zanclea **?nov. sp.** mit 4 Tentakeln von Lamlasch Bay bei Arran **Hartlaub** p. 103.

Syncoryne sarsii. Wirkung des Hungers nach Citron bei **Schultz (1).** *Syncoryne Linvillei* **n. sp. G. T. Hargitt (2)** p. 251—253; Long Island Sound.

Fam. Eudendriidae.

Perigonimus sp. **Hartlaub (2)** p. 8, t. 1 f. 1; antarktisch. Gleicht am ehesten *Perig. cidaritis* Weismann, hat auch mit *P. vestitus* Allman Aehnlichkeit. — *Perigonimus sp.* **Hartlaub (2)** p. 8—9, t. 1 f. 2; antarktisch. Von der vorigen unterschieden; bei der Unkenntniss der Meduse ist die Bestimmung unsicher.

Eudendrium ramosum L. (?) **Hartlaub (2)** p. 9—10, t. 1 f. 3; antarktisch. Die Expl. haben einige Abweichungen von den Beschreibungen Hincks' und Allman's.

Eudendrium hyalinum Bonnevie wird von **Swenander** p. 16—17, f. 11 in einigen Punkten neu beschrieben; auf einer Röhre von *Sabella pavonia* im Drontheimsfjord.

Bougainvillia Niobe **Mayer (2)** p. 11: Die Knospen, die von den 8 Adradien des Manubriums ausgehen, were small ovoid vesicles contained entirely in the ectoderm, und throughout the future development of the buds the entoderm remained inert and its limiting membrane unbroken. Nichtsdestoweniger besteht die Knospe aus zwei Zellschichten, die Ekto- und Entoderm entsprechen. Die innere may, however, have been derived at an earlier stage from the entoderm, and have migrated into the ectoderm. Aber diese Wanderung ist noch nicht festgestellt worden, und so ist es immerhin möglich,

that these cells *may* be ectodermal in origin, although destined to produce the entoderm of the bud. [Vgl. *Eucheilota paradoxica, Oceania Mc Cradyi.*

Bougainvillia **n. sp.**? **Bigelow** p. 252; Kolumadulu atoll.

Hippocrene **Maas** (2) p. 9 Genuscharakteristik. *Hippocrene* (*Bougainvillia*) *superciliaris* p. 9—10, t. 1 f. 1—2.

Cytaeis **Maas** (2) Genuscharakteristik, p. 7. *nigrina* **Maas** (2) p. 8, t. 1 f. 3—4.

Dysmorphosa minuta A. G. Mayer von **G. Trinci** in Neapel beobachtet und p. 304 neu beschrieben. La diversità di habitat non puó escludere che si tratti d'una medesima specie, numerose essendo le forme d'Idrozoi riconosciute comuni all'Atlantico ed al Mediterraneo.

Lymnorea Alexandri **Mayer** (2) p. 10—11, f. 1—5 a (t. 1): one of the most abundant medusae at the Bahamas in summer.

Margelopsis stylostoma Hartl. von Roscoff. **Hartlaub** erwähnt p. 99—100 noch einmal die Beziehung dieses Hydroiden zur *Tiarella singularis* F. E. Schulze.

Stylactis affinis **n. sp. Jäderholm** p. 264—265, t. 1 f. 1, aus Patagonien, in 11 Faden Tiefe, auf Meeresalgen wachsend. Steht *Styl. arctica* Jäderh. sehr nahe.

Fam. Hydractiniidae.

Hydractinia angusta **n. sp. Hartlaub** (2) p. 7—8 p. 7—8, t. 4 f. 1—7; antarktisch. Mit der *Hydr. echinata* verglichen macht diese Art einen sehr dürftigen und durchaus fremdartigen Eindruck.

Fam. Tubulariidae.

Tubularia coronata Abildgaard ist nach **Swenander** p. 11—12 nur eine luxuriirende Form von *T. larynx* Ell. u. Sol. — *T. crocea* **Loeb** (**1**, 2) Regeneration und Wachsthum, durch Hydroxyl- und Wasserstoffionen beeinflusst. **Stevens** bei **Schultz** (2). **King.**

Lampra socia **n. sp. Swenander** p. 6—8, f. 1—3. Im August 1902 in 400 m Tiefe bei Rissen, auf *Lophohelia prolifera* in grösseren Kolonien gefunden. Storm hatte 1881 die Art für *Corymorpha uvifera*? Schmidt gehalten, Bonnevie für *Lampra purpurea* (aus dem Nordmeer).

Ueber die *Williaden* siehe auch **Maas** (**1**).

Euphysa tetrabrachia **n. sp. Bigelow** p. 251—252, t. 1 f. 1; Suvadiva atoll, surface. Ob *Euphysa* oder *Corymorpha*?

Parvanemus **Mayer** (2) p. 6—7, t. 3 f. 27. Codonidae without tentacles, radial canals, or circular vessels. — *P. degeneratus* **n. sp.** nur 5 ♂, found in Nassau Harbor, Bahamas, on the nights of July 18—19. They swam actively in arcs of circles, but all died early in the morning although maintained in large glass dishes filled with pure sea-water. They appeared to be mature, for sperm was discharged constantly from the sides of the manubrium. Sie ist mehr degenerirt als die Medusen von *Amalthaea* und *Pennaria*, und steht *Eucopella* (R. v. Lendenfeld 1883) und *Agastra* (C. Hartlaub) nahe.

Dipurena fragilis **Bigelow** p. 251. This Medusa, if not identical with *Dip. fragilis* Mayer, from the Tortugas, is very closely allied to it; Suadiva atoll, near Dandu Island, surface.

Fam. Williadae, Forbes 1848, von **Browne** 1904 neu definirt: Anthomedusae with 4, 6 or more radial canals, each having one or more lateral branches (except in the earliest stage) running to the margin of the um-

brella. Stomach with 4, 6 or more lobes, upon which the gonads are situated. Mouth with four or more lips, or with a folded margin. Tentacles simple, evenly distributed (not arranged in groups) round the margin of the umbrella. [Vgl. **L**]. Die frühesten freischwimmenden Stadien haben unverzweigte Radialkanäle: *Proboscydactyla* 4 Radialkanäle und 4 Tentakel; *Willia* 6 Radialkanäle und 6 Tentakel; die Verzweigung tritt erst später ein. Die Revision der Familie fällt so aus:

Proboscydactyla, Brandt 1835: Generic Character. Williadae with four radial canals leaving the stomach. *Pr. flavicirrata* Brandt 1835. *Pr. occidentalis* (Fewkes) 1889. *Pr. ornata* (Mc Crady) 1858. *Pr. gemmifera* (Fewkes) 1882. *Pr. tropica* **n. sp. Browne** 1904 p. 727—728 = *Willsia sp.* Huxley 1877, p. 120 f. 17; Australasia, Louisiade Island (Huxley). *Pr. varians* **n. sp. Browne** 1904 p. 728, t. 54 f. 1—2; Indian Ocean; Maldive Island, Miladumadulu (Gardiner).

Psythia prolifera Agassiz & Mayer 1902 p. 143, t. 1 wird von **Browne** 1904 p. 729 einer Betrachtung unterzogen, da sie zu den Williaden gehören soll. The presence of medusa buds and the absence of gonads indicate that the medusa is an early stage, but there is no conclusive evidence that it belongs to the Williadae.

Willia Forbes 1846: Generic Character. Williadae with six radial canals leaving the stomach **Browne** 1904 p. 729.

Species *Willia stellata* Forbes 1846. *Willia mutabilis* Browne 1902. *Willia furcata* Haeckel 1879 steht nach **Browne** 1904 p. 730 der *Willia stellata* sehr nahe, ist aber nicht identisch mit ihr.

4. Unterordnung. Campanulariae (Leptomedusae).

Fam. Campanulariidae.

Campanularia. Umkehr der Lebensprozesse nach Loeb bei **Schultz** (**1**) p. 575.

Campanularia vermuthlich **nov. spec.** von **Herdman** (**2**) aus Ceylon angekündigt. — *C. Lennoxensis* **n. sp. Jäderholm** p. 268—269, t. 1 f. 4—5, aus Patagonien, Lennox Island, in 10—25 Faden Tiefe. Hat mit der *Eucopella crenata* Hartl. aus dem Still. Ozean Vieles gemein; doch auch mehrere bedeutende Ungleichheiten. Vgl. auch **L.** p. 27 **Loppens** (**2**).

Campanulina belgica **n. sp. Hartlaub** (**2**) p. 10—11, t. 1 f. 8—9; antarktisch. Weder antarktisch noch subantarktisch war bisher eine Campanulina nachgewiesen.

Halecium vermuthlich **nov. spec.** von **Herdman** (**2**) von Ceylon anoncirt.

Obelia geniculata L. forma *typica* **Hartlaub** (**2**) p. 6; Magalhaensstrasse. [Siehe unter Helgoland.]

Obelia vermuthlich **nov. spec.** von **Herdman** (**2**) aus Ceylon angekündigt. — *Ob. geniculata* (L) von **Jäderholm** p. 270 als eine der am meisten kosmopolitischen Hydroiden bezeichnet. — *Ob. bidentata* Clarke **Jäderholm** p. 270—271: „Ich bin überzeugt, dass *O. bidentata* und *O. bicuspidata* der Art nach nicht voneinander geschieden sind". Vgl. auch **L.** p. 27 **Loppens** (**1**).

Obelia spec. **Mayer** (**2**) p. 16, f. 19—20 (t. 3). Gemein an den Bahamas, selten an den Tortugas. Hydroid unbekannt.

Lafoea antarctica **n. sp. Hartlaub** (**2**) p. 11, t. 2 f. 2; antarktisch Steht der arktisch borealen L. serpens Hassal nahe. Viele Regenerationsleisten. — *L. plicata*

n. sp. Hartlaub (2) p. 12, t. 2 f. 3; antarktisch. Aehnelt der *L. serrata* Clarke am meisten. Ueber die Zähnelung dieser Arten.

Lictorella (?) *operculata* **n. sp. Hartlaub** p. 12—13, t. 1 f. 6—7; antarktisch. Eine „*L.*" mit Operculum und anderen Abweichungen von Allmans Definition des Genus.

Cryptolaria conferta Allmann (?) **Hartlaub** (2) p. 13, t. 2 f. 1; antarktisch. Bestimmung nicht ganz sicher.

Zygophylax operculata **n. sp. Jäderholm** p. 276—278, t. 12 f. 7—8, aus Patagonien, Cap Valentyn, in 150 Faden Tiefe, 3 sterile Exemplare. „Eine sehr schöne Art, welche unmöglich mit einer zuvor bekannten Hydroide verwechselt werden kann."

Perisiphonia Allman 1888: **Jäderholm** p. 277—278 bestreitet die Berechtigung der Gattung. „Der eigentliche Unterschied zwischen *Perisiphonia* und *Zygophylax* würde der sein, dass bei *Perisiphonia* Stamm und Aeste in ihrer ganzen Ausdehnung zusammengesetzt sind, wohingegen bei *Zygophylax* die peripherischen Tuben in den distalen Parthien des Stammes und der Aeste aufhören, so dass diese also ausschliesslich aus den axilen Hydrotheken tragenden Tuben bestehen." Jäd. ist auf Grund dieser geringen Verschiedenheiten der Ansicht, „dass *Perisiphonia* als synonym mit der von Quelch 1885 aufgestellten *Zygophylax* angesehen werden muss." — *P. pectinata* Allm. *Zygophylax pectinata* (Allm.) nach **Jäderholm** p. 278.

Fam. Eucopidae. Gegenbaur 1856. [Vgl. unten auch **Maas** (2) Fam. Thaumantiadae!]

Phialidium Leuckart 1856, nach **Browne** 1904 p. 730: Eucopidae with many marginal sensory vesicles; one or more between every two tentacles each having a single otolith. Many tentacles. No marginal cirri. A gonad on each of the four radial canals. Stomach not on a peduncle.

Phial. tenue **n. sp. Browne** 1904 p. 730 t. 54 f. 4, t. 57 f. 16; Indian Ocean; Maldive Islands, Miladumadulu (Gardiner).

Pseudoclytia Mayer 1900, nach **Browne** 1904 p. 730—731: Eucopidae with many marginal sensory vesicles; one or more between every two tentacles each having a single otolith. No marginal cirri. Five radial canals, each with a single gonad. Stomach not on a peduncle. — *Ps. gardineri* **n. sp. Browne** 1904 p. 731, t. 55 f. 1—3; Indian Ocean; Maldive Islands, Miladumadulu (Gardiner).

Timoides **n. g. Bigelow** p. 254—255, forms a new genus of Eucopidae, belonging to that division of the family characterized by possessing numerous otocysts and tentacles, and numerus cirri on the bell margin. The gonads are borne on the radial canals, but are wholly restricted to the peduncle, which is very long. The lips are large and form an important feature. By far the most characteristic feature of this genus, which in the main resembles *Tima*, is the presence, between the radial canals, of blind centripetal canals arising from the ring canal. — *T. agassizii* **n. sp. Bigelow** p. 254—255, t. 3 f. 10—11, t. 4 f. 11; Haddummati atoll.

Oceania Mc Cradyi **Mayer** (2) p. 15 f. 23—24 auf t. 3: Aus den Gonaden der ♂ Medusen entstehen clubshaped hydroid blastostyles, an denen die Medusen knospen. Das Entoderm dieser Blastostyle steht nicht in Verbindung mit

dem Entoderm des Mutterthieres. [Vergl. *Bougainvillia Niobe* Mc Crady, *Eucheilota paradoxica.*] — *Oc. virens* **n. sp. Bigelow** p. 252—253, t. 1 f. 3—4; Male atoll, Suvadiva atoll, Maldives. Steht Oc. pacifica Agassiz & Mayer from Fiji und Oc. carolinae Mayer from the western Atlantic nahe. — *Oc. brunescens* **n. sp. Bigelow** p. 253, t. 1 f. 2; Malosmadulu Atoll. The very large, hemispherical gonads and prominent brown pigment spots clearly distinguish this Medusa from all described species of Oceania.

Eucheilota paradoxica **Mayer** (2) p. 16—17, f. 17—18 (t. 3) u. 65 (t. 7): Die Gonaden, die bei den Jungen am Manubrium liegen, wandern bei den Alten bis zur Mitte der Radialkanäle. Dort knospen Medusen aus den Gonaden, and it appears that both entoderm and ectoderm of the gonad of the parent take part in the formation of the bud which is thus formed, as are the medusa buds of the Sarsiadae or those of the hydroids. [Vgl. *Bougainvillia Niobe, Oceania Mc Cradyi.*] **Görich** Spermatogenese.

Phortis pyramidalis **Mayer** (2) p. 17: Brilliantly phosphorescent at night, giving an intense bluegreen light.

Eutimeta lactea **n. sp. Bigelow** p. 253—254, t. 2 f. 7—8; Male atoll; most closely allied to *Eut. gentiana* Haeckel, from the Canaries.

Fam. Sertulariidae.

Sertularia vermuthliche **nov. spec.,** von **Herdman** (2) von Ceylon angekündigt. — *S. curta* **n. sp. Jäderholm** p. 285—286, t. 13 f. 3—4; Indischer Ozean, Gasparstrasse, in 5—10 Faden Tiefe.

Sertularia stolonifera **n. sp. Hartlaub** (2) p. 15, t. 3 f. 2—3; antarktisch. Leicht wieder zu erkennende Art.

Sertularella subdichotoma Krp. ist nach **Jäderholm** p. 278 „ohne Zweifel die in Patagonien allgemeinste Sertularellaart". — *S. plana* **n. sp. Jäderholm** p. 279—280, t. 12 f. 9, t. 13 f. 1—2, thujariaähnlich; Patagonien. — *S. tenella* (Alder) ist nach **Jäderholm** p. 281 neu für Südamerika.

Sertularella subdichotoma Krp. **Hartlaub** (2) p. 6, 7 von der Magalhaensstrasse, ist wahrscheinlich mit der australischen *Sertularella divaricata* Busk identisch; die neuseeländische *Sertularella Johnstoni* Gray steht ihr sehr nahe. — *S. fallax* **n. sp. Hartlaub** (2) p. 14—15, t. 2 f. 4; antarktisch. Eine Form mit glattrandigen Hydrotheken.

Staurotheca antarctica **n. sp. Hartlaub** (2) p. 16, t. 1 f. 4, t. 2 f. 4; antarktisch. Nur Bruchstücke vorhanden, daher noch unvollständig beschrieben.

Synthecium protectum **n. sp. Jäderholm** p. 290—291, t. 13 f. 5—6, auf 4 Expl. aus Patagonien, Cap Valentyn, 150 Faden, gegründet.

Fam. Plumulariidae.

Plumularia setacea **?nov. spec. Herdman** (2), Ceylon.

Aglaophenia antarctica **n. sp. Jäderholm** p. 295—296, t. 13 f. 8—9, in 1 Expl. aus der Magalhaensstrasse gegründet. „Auf Grund der vollständigen Sterilität des Exemplars ist es natürlich unmöglich, mit voller Sicherheit zu entscheiden, zu welcher Gattung in der Familie Aglaopheniidae diese neue Art Art gehört." *A. heterodonta* **n. sp. Jäderholm** p. 296—297, t. 13 f. 10—12, t. 14 f. 1, Südafrika, Port Natal, auf einer Spongie wachsend. — *A. cylindrica* Versluys **Jäderholm** p. 297—298, t. 14 f. 2, bisher nur von den Testigos-

inseln bekannt, jetzt auf den Antillen, Anguilla, auf einem Obelienstamm (*marginata*) gefunden.

Halicornaria Vegae **n. sp. Jäderholm** p. 301—303, t. 15 f. 1—4; Südl. Japan, in 50 Faden Tiefe. — *H. expansa* **n. sp. Jäderholm** p. 303—304, t. 14 f. 5—7; Südliches Japan, in 50—57 Faden Tiefe. „Auch diese Art ist besonders gut und leicht zu erkennen."

Lytocarpus? **nov. spec. Herdman** (2) Ceylon. — *L. gracilicaulus* **n. sp. Jäderholm** p. 299—300, t. 14 f. 3—4; Südliches Japan; könnte wohl die von Campenhausen p. 316 erwähnte und t. 15 f. 2—3 abgebildete, aber nicht benannte Hydroide sein.

Schizotricha bifurca **n. sp. Hartlaub** (2) p. 16—17, t. 3 f. 4—8; antarktisch. Die zwei im Challenger Report beschriebenen Arten des Genus sind subantarktisch.

Fam. Campanopsidae.

Fam. Aequoridae Eschscholtz 1829.

Aequorea, Péron & Lesueur 1809, nach **Browne** 1904 p. 731: Aequoridae with numerous simple unbranched radial canals. Stomach circular, with the lower wall fully developed. Mouth capable of closing up. *Aeq. maldivensis* **n. sp. Browne** 1904 p. 732—733, t. 56 f. 4—12; Indian Ocean, Maldive Islands, Haddumati (Gardiner). [Vgl. hier über Aequoriden bei **Browne** 1904 p. 734—735, im Anschluss an *Mesonema pensile*.]

Mesonema Eschscholtz 1829, nach **Browne** 1904 p. 734 Aequoridae with numerous simple, unbranched radial canals. Stomach canals. Stomach circular, with lower wall quite rudimentary. Mouth nearly as large as the diameter of the stomach and cannot be closed. *Mes. pensile* **n. sp.** (Modeer) 1791, **Browne** p. 733—735, t. 55 f. 4, t. 57 f. 2—9; neue Beschreibung der Art nach 4 Exempl. von Haddumati und Goifurfehendu in den Maldive Is. Vergleich mit *Aequorea norwegica*. All the species of the Aequoridae which I had then seen, possessed a mouth capable of closing up, but since I have these Maldive specimens my statement about the exact shape of the stomach for a generic character becomes untenable. Die Funktion des Magens scheint vom Kanalsystem übernommen zu sein; vermuthlich weil die Meduse wohl nur von ganz kleinen Organismen lebt, which are picked up by the entoderm cells lining the canal system. Die Poren des Ringkanal scheiden wohl das aus diesen Organismen entnommene Wasser aus. *Mes.*? *coerulescens* Brandt **Bigelow** p. 256; Haddummati atoll.

Gonomeandrus **Kirkpatrik** p. 615—618, t. 33 f. 1—4. Polyorchidae with four radial canals, each with an unbranched transversely meandrine proximal portion, situated on a gastric peduncle, and with a pinnately branched distal portion on the wall of the subumbrella, the branches ending blindly; with main branched interradial centripetal canals, and a few adradial twigs given off from the circular canal and ending blindly. Gonads situated on the proximal portion of the radial canals, and forming transversely folded lamellae. *G. chrysostephanus* **n. sp.** p. 616—618 t. 33 f. 1—4; Island Sea, Japan. Special description: Umbrella, Tentacles, Velum, Gastric peduncles, Stomach, The Gastrovascular Canals. Affinities.

* *
*

Polyorchis penicillata. **Bancroft** Versuche mit dem galvanischen Strom.

Eirene danduensis **n. sp. Bigelow** p. 254, t. 1 f. 5, t. 2 f. 6; Haddummati atoll. This Medusa is distinguished from all described species of Eirene by the very considerable lenghth of the peduncle and probsocis.

Berenice **n. spec.?** **Bigelow** p. 252; Haddummati atoll.

* * *

Fam. Thaumantiadae Haeckel 1856, sens. em. Haeckel 1879 **Maas** (2) p. 17.

Laodice **Maas** (2) p. 18 Genuscharacteristik.

Eucopidae **Maas** (2) p. 19 Genuscharakteristik.

Phialidium **Maas** (2) p. 20 Genuscharakteristik.

Aequoridae **Maas** (2) p. 21—24 Genuscharakteristik.

Polycanna rissoana **Maas** (2) p. 24, t. 6 f. 44.

Aequorea forskalea **Maas** (2) p. 24, t. 2 f. 12—14.

Thaumanthias melanops, in der von Mc Intosh (1890 Rep. Brit. Assoc. p. 710—711) beschriebenen abnormal form von Forbes, erwies sich nach **Hartlaub** p. 103 als typisches Exemplar von *Staurophora laciniata* L. Agass.

Fam. Petasidae Haeckel 1877.

Nach **Browne** 1904 p. 735 ist der Family character: Trachomedusae with four radial canals, upon which are situated cylindrical, globular, or papilliform gonads. Stomach without a peduncle. Either external sensory clubs, or external or internal sensory vesicles. Haeckel hatte die Petasiden in 2 Subfamilien getheilt: 1. Petachnidae, ohne blind endigende Centripetalkanäle und den Genera *Petasus*, *Dipetasus*, *Petasata*, *Petachnum*, *Aglauropsis* und *Gossea*, und 2. Olindiadae, mit blind endigenden Centripetalkanälen und dem Genus *Olindias*. Inzwischen sind aber die Genera *Gonionemus* (*Gonynema* Haeckels), *Gonionemoides* und *Vallentinia* hinzugekommen, weshalb eine natürlichere Gliederung der Petasiden gefunden werden muss. **Browne** schlägt vor, nach den 2 Typen der Sinnesorgane zu verfahren.

A. Sensory clubs (Hörkölbchen) with a short stalk, which project from the margin of the umbrella; with a single otolith and with external sensory hairs. These sensory clubs are present in the genera *Petasus*, *Dipetasus*, *Petasata*, *Petachnum* (?).

B. Sensory vesicles (Hörbläschen) situated either in the mesogloea (internal) or on the margin of the umbrella (external); sessile and without external sensory hairs. These sensory vesicles are present in the genera *Aglauropsis*, *Gossea*, *Olindias*, *Gonionemus*, *Gonoinemoides* and *Vallentinia*.

So ergiebt sich die folgende Anordnung der Gattungen:

Subfam. Petachnidae, Haeckel 1877.

Petasus. Dipetasus. Petasata. ?Petachnum.

All the above genera and species were described by Haeckel (1878), and I have not succeeded in finding any notice of their being recorded by any other person. (Browne 1904 p. 735).

Subfam. Olindiadae Haeckel 1877. Nach **Browne** p. 736 mit den oben angegebenen Charakteren, und den folgenden Genera:

Aglauropsis F. Müller 1865: Petasidae with numerous uniform tentacles, without adhesive disks, and not arranged in groups (**Browne** 1904 p. 736). *Agl. agassizii* Müller 1865. *Agl. connantii* Browne 1903.

Hierbei p. 736 eine Erörterung über *Maeotias inexpectata* Ostroumoff 1896. Es ist Browne zweifelhaft, ob diese Art etwa zu *Aglauropsis* zu stellen ist.

Gossea L. Agassiz 1862: Petasidae with uniform tentacles arranged in eight groups (four perradial and four interradial) and a few small isolated tentacles between the groups. *G. corynetes* (Gosse).

Olindias F. Müller 1861: Petasidae with numerous tentacles, of which there are two distinct kinds. A series (primary) of short stiff tentacles, which are carried outwarts and have their bases attached to the ex-umbrella; and a series (secondary) of long flexible tentacles, which hang downwards from the margin of the umbrella. No adhesive disks on any of the tentacles (Browne 1904 p. 736). *Ol. sambaquiensis* Müller. *Ol. mülleri* Haeckel. *Ol. tenuis* (Mayer) 1900, Syn. *Halicalyx tenuis* Mayer (1900 p. 36, t. 5—6): **Browne** 1904 p. 737 sagt: Mayers beautiful figures of *Halicalyx tenuis* show all the characters of an *Olindias*. *Ol. singularis* **n. sp. Browne** 1904 p. 737, t. 56 f. 2, t. 57 f. 1; Indian Ocean: Maldive Is., Suvadiva (Gardiner).

Gonionemus A. Agassiz 1862. Petasidae with numerous uniform tentacles, each having an adhesive disk (Browne 1904 p. 738). *G. vertens* A. Agassiz. *G. suavaensis* Agassiz u. Mayer. *G. aphrodite* Mayer. *G. agassizii* Murbach u. Shearer. G. *murbachii* Mayer. *G. pelagicus* **n. sp. Bigelow** 1904 p. 256, t. 4 f. 12—14; Indian Ocean; Maldive Is.

[Andere Notizen über *Gonionemus* siehe unten unter *Gonionemus*, im Anschluss an **Mayer.**]

Gonionemoides Mayer 1900. Petasidae with numerous tentacles, of which there are two distinct kinds. A series (primary) with adhesive disks and another series (secondary) without adhesive disks and with more numerous and larger bands of nematocysts (Browne 1904 p. 735). *G. geophila* Mayer 1900.

Vallentinia Browne 1902. Petasidae with two distinct kinds of tentacles, Four solid perradial tentacles with terminal suckers, and many hollow tentacles with bands of nematocysts, but without suckers (Browne 1904 p. 738). *V. falklandica* Browne 1902.

Mayer (**2**) reduzirt die Genera der Olindiaden und giebt eine andere Eintheilung. Er stellt die Familie zwischen Eucopiden und Trachomedusen.

Familie Olindiadae **Mayer** (**2**) p. 18—25. With a pad-like cluster of modified nematocyst cells upon the aboral side, near the distal extremity, of some or all of the tentacles. With four or six radial canals, and with or without blindly-ending centripetal canals. With gonads upon the radialcanals.

1. *Gonionemus*. **Mayer** (**2**) p. 19: With an adhesive disk near the distal extremity of each and all of the tentacles. Tentacles all similar each to each and projecting in a zone from the sides of the bell, above the margin, their entodermal cores traversing the gelatinous substance of the bell. Four gonads, ribbon-like and deflected alternately to one side and the other of the radial canals. No blindly-ending centripetal canals. Numerous otocysts upon the bell-margin. — Hierher: *Gon. depressum* **n. sp. Goto** 1903 p. 12, t. 2—3; Yokohama, Japan. *Gonionemus* **Hargitt** (**5**) p. 140, may be

kept for weeks in the aquarium, and if properly fed will show no decline in color, while if the conditions become bad an immediate change is noticeable in this as well as other features. **Chas. W. Hargitt** (5) siehe auch bei *Rhizostoma pulmo*. — *G. vertens* von **Child** nach **T. H. Morgan** 1899 citirt; siehe **L.**

2. *Cubaia* **Mayer** (2) p. 19: Tentacles are of two distinct kinds. Those of one set are provided with adhesive pads, as in Gonionemus, and project from a zone slightly above the bell-margin, their entodermal axes traversing the gelatinous substance of the bell. The other tentacles arise from the bell-margin, and are provided with terminal clusters of nematocysts but not with adhesive pads. The gonads are papilliform. There are no centripetal canals. There are numerous otocysts upon the bell-margin projecting freely into the water. — *C. aphrodite* **Mayer** (2) p. 21—23, f. 43—49 auf t. 5. Mature Medusa, Development of Medusa. Bahamas, Tortugas. — *C. geophila* **Mayer** (2) p. 23 is closely allied to *C. aphrodite* and may be simply a variety of the latter.
3. *Vallentinia* **Mayer** (2) p. 20: Similar to *Cubaia*, expecting that the gonads are sac-like, and the otocysts are „enclosed inside the margin of the umbrella." 1902 von Browne aufgestellt.
4. *Olindias* **Mayer** (2) p. 20: The tentacles are of two sorts. Those of one sort arise from the bell-margin, while those of the other set project from the sides of the bell, in a zone above the margin, as in Gonionemus and Cubaia. There are pad-like clusters of nematocysts on the aboral side near the distal extremity of the tentacles. These may or may not function as adhesive disks. The gonads are papilliform. There are four complete radial canals, and a number of blindly ending centripetal canals. The otocysts are at the sides of the tentacle-bases, above the velum, and project inward toward the bell cavity. 1861 von Müller F. aufgestellt. *O. tenuis* **Mayer** (2) p. 23—25, f. 50—52 auf t. 5, f. 53—57 auf t. 6. Die Jungen machen ein Gonionemus-stadium durch. One of the few medusae that thrive best on the shallow flats of the Bahamas and Florida coast, and is very abundant during the summer month.
5. *Olindioides* **Mayer** (2) p. 20: Two sets of tentacles. Those of one set arise from the bell-margin, are highly contractile and armed with partial rings of nematocysts. The tentacles of the other set project at various levels from the sides of the bell, their entodermal cores traversing the gelatinous substance. They each bear an adhesive patch of ectodermal cells at or near their extremities; six gonads, one on each radial canal, ribbon-like, and folded; six complete radial canals, and numerous blindly ending centripetal vessels. Otocysts as in *Olindias*. 1903 von Goto aufgestellt p. 1—22 t. 1 u. 2.

* * *

5. Unterordnung. Trachymedusae.

Fam. Trachynemidae. **Grobben** p. 266.

Browne 1904 p. 739 gliedert die

Fam. Aglauridae L. Agassiz 1862 ab und definirt diese: Trachomedusae with eight radial canals, in the course of which are situated eight gonads. Stomach on a peduncle. Numerous uniform tentacles. Sense organs external and free. — Vgl. auch **Maas** (2) p. 29.

Aglaura Péron u. Lesueur 1806. Aglauridae with gonads situated upon the peduncle of the stomach (Browne 1904 p. 736). *Agl. hemistoma* Pér. u. Les. 1809 **Browne** p. 739; Indian Ocean. — *Agl. prismatica* Maas **Bigelow** p. 257; häufig in den Maldiven. — *Agl. octagona* **Bigelow** p. 257, t. 2 f. 9; Kolumadulu atoll.

Amphogona **Browne** 1904 p. 739 Aglauridae with gonads situated upon the sub-umbrella. Gonads bisexual. Umbrella much broader than high. *A. apsteini* (Vanhöffen 1902) **Browne** 1904, p. 740, t 54 f 5, t 55 f 5, t 56 f 1, t 57 f 10—15; = *Pentachogon apsteini* Vanhöffen 1902 p. 65, t. 10 f. 18, t. 11 f. 28; Indian Ocean, Maldive Islands, Miladumadudu (Gardiner). **Maas** (2) p. 13 bemerkt hierzu: „Verf. will ferner die Trachynemide *Pantachogon* im Sinne von Maas [1893] hergestellt wissen; denn Vanhöffen's *P. Apsteini* muss die neue Gattung bilden *Amphogona* als z w i t t r i g e M e d u s e, bei der 4 Radiärkanäle mit männlichen Gonaden und 4 mit weiblichen Gonaden alternieren, vielleicht auch zeitlich verschieden reifen." — *Pantachogon* **Maas** (2) p. 29 Genuscharakteristik.

Aglisacra **Maas** (2) p. 30 Genuscharakteristik.
Rhopalonema **Maas** (2) p. 27 Genuscharakteristik.

Fam. A e g i n i d a e. **Grobben** p. 266.

Solmundella Haeckel 1879. Aeginidae with 2 tentacles and with a stomach having 8 pouches (Browne 1904 p. 741). *Sol. bitentaculata* (Quoy u. Gaimard) 1833 **Browne** 1904 p. 741—742 t. 56 f. 3; Indian Ocean: Maldive Islands, Minikoi (Gardiner); siehe auch den Nachtrag p. 745 über die Variabilität des Schirmes bei Sol. bitentaculata, die von Ceylon stammten. Die Maldivischen Expl. könnten an intermediate stage in development sein. *Aeginella* **Bigelow** found *Aeginella dissonema* Haeckel, at the Maldives, and as this species is widely distributed, it is probably identical with *Solmundella bitentaculata* **Browne** 1904 p. 745.

Maas (2) schlägt vor die Genera *Aeginella* und *Solmundella* zu vereinigen, und das Genus zu den Aeginiden zu stellen. **Browne** 1904 p. 742 u. 745 hat dies angenommen.

Maas (2) hat herausgefunden, dass *Aeginella* schon an ein Crustaceengenus vergeben war, also nicht mehr für Medusen verwendet werden kann.

Aegina rhodina hat nach Haeckel 16 Randsinnesorgane und einen palereddish gefärbten Magen statt, wie **Mayer** (2) p. 27 nach seinem Exemplar von den Bahamas angiebt, 12 Randorg. und einen intense green Magen.

Aeginura Grimaldii **n. sp. Maas** (2) p. 38—41, t. 3 f. 19—28; 1 Expl., in 781 m Tiefe.
Cunoctantha spec. **Mayer** (2) p. 27—28, f. 63—42 (t. 4): A budding nurse, or stolon, was found floating freely in the water at the Tortugas, Florida, in July.

Fam. S o l m a r i d a e Haeckel 1879; sens. em. **Maas** (2) p. 41.

Solmoneta flavescens **Maas** (2) p. 41—43, und die Bemerkungen über *Polyxenia*, *Pachysoma* und *Aegineta* p. 41.

Pegantha simplex **n. sp. Bigelow** p. 260—261, t. 5 f. 19—20; Maldive Isl.; the form seems quite distinct from all other species of *Pegantha*, to which genus it undoubtedly belongs.

Fam. Geryonidae. **Grobben** p. 266.

Nach **Browne** 1904 p. 738: Trachomedusae with 4 or 6 radial canals, in the course of which are situated leafshaped gonads. Blind centripetal canals. Stomach on a long peduncle. Internal sensory vesicles. — Vgl. auch **Maas** (2) p. 25.

Liriope. Geryonidae with 4 radial canals and with 4 or 8 tentacles (**Browne** 1904 p. 738). **Maas** (2) p. 25. — *L. tetraphylla* (Chamisso u. Eysenhardt) 1820: **Browne** 1904 p. 738—739, t. 54 f. 3; Indian Ocean: Maldive Is. (Gardiner). — *L. indica* **n. sp. Bigelow** p. 258—259, t. 5 f. 17—18; Suvadiva atoll; ähnelt *L. hyalina* Agassiz u. Mayer. — *L. hemispherica* **n. sp. Bigelow** p. 259—260, t. 4 f. 15—16; Male atoll; differs in important particulars from all known members of that division of the genus *Liriope.*

2. Ordnung. Siphonophora, Schwimmpolypen, Röhrenquallen.
[Siehe Römer's Berichte in diesem Archiv.]

II. Klasse. Scyphozoa.

I. Unterklasse. Anthozoa.
[Siehe Carlgren's und May's Berichte in diesem Archiv.]

II. Unterklasse. Scyphomedusae (Acalephae), Scyphomedusen.

1. Ordnung. Stauromedusae (Calycozoa), Becherquallen.

Fam. Tesseridae. **Grobben** p. 290.

Fam. Lucernariidae. **Grobben** p. 290. **Maas** (2) p. 43.

2. Ordnung. Lobomedusae, Lappenquallen.

1. Unterordnung. Peromedusae, Taschenquallen.

Fam. Periphylliidae. **Grobben** p. 292. **Maas** (2) p. 44.

Periphylla Steenstrup 1837 . . . . **Maas** (2) p. 44—48, Erläuterungen über den Genuscharakter. — *dodecabostrycha* **Maas** (2) p. 47, t. 5 f. 36—37. — *hyacynthina* **Maas** (2) p. 47, t. 5 f. 35, t. 6 f. 45—46.

Fam. Pericolpidae. **Grobben** p. 292.

2. Unterordnung. Cubomedusae, Würfelquallen.

Fam. Charybdeidae. **Grobben** p. 292.

Tamoya haplonema F. Müller **Mayer** (2) p. 28—29, f. 61—64 (t. 7) u. ?f. 60: Erläuterungen über die Erfolglosigkeit junge und alte Charybdaeiden, deren Zusammenhang man nicht kennt, zu identifiziren: the names of immature forms, such as „*Tamoya punctata*" Fewkes; „*Charybdea aurifera*", Mayer; and „*Charybdea verrucosa*", Hargitt, have practically no significance. Vermuthlich ist aber *Tamoya punctata* Fewkes die junge Form der *Tamoya haplonema* F. Müller. Mayer hat die *T. haplonema* Great Peconic Bay Long Island, New York, in 2 Faden Tiefe erbeutet.

Fam. Chirodropidae. **Grobben** p. 292.

3. Unterordnung. Discomedusae, Scheibenquallen.

1. Tribus. Cannostomeae.

Fam. Ephyropsidae.

Nausithoe. **Maas** (2) p. 53.

Atolla. **Maas** (2) p. 48—53, t. 4 f. 29—34, t. 5 f. 38—43.

2. Tribus. Saemaeostomeae.

Fam. Pelagiidae. **Grobben** p. 292.

Pelagia. **Maas** (2) p. 56—57. *Pelagia noctiluca* bei **Schmeil** Tafel 17, ein farbiges Bild, von **Merculiano** gemalt.

Fam. Cyaneidae. **Grobben** p. 292.

Cyanea **Chas. W. Hargitt** (1) p. 140: Die Farbenvariation ist, wie die von Dactylometra, länger bekannt: it seems to me that the true explanation is to be found in the changed conditions of nutrition and the consequent change in the metabolism of the animal. Hydroids placed under these conditions show the same tendency. Vergleiche auch unter *Gonionema.* — **Maas** (2) p. 54. *Cyanea* aus den neuenglischen Gewässern siehe unter *Aurelia* bei **Chas. W. Hargitt** (7).

Fam. Aureliidae. **Grobben** p. 292.

Aurelia aurita Linn., *var. japonica* Kishinouye **Kirkpatrik** p. 619—620 ist *Aurelia japonica* Kishinouye. Kirkp. schliesst daran eine Erörterung über die bisher beschriebenen Aurelien. *A. maldivensis* **n. sp. Bigelow** p. 261—262, t. 6, 8, f. 22, 23, 27; Maldive Isl. **Jammes** Anatomie der *Aurelia.*

3. Tribus. Rhizostomeae, Wurzelquallen.

Fam. Archirhizidae. **Grobben** p. 293.

Fam. Versuridae. **Grobben** p. 293.

Cotylorhiza. **Maas** (2) p. 58—59.

Fam. Rhizostomidae. **Grobben** p. 293.

Rhizostoma pulmo **Chas. W. Hargitt** (5). Regeneration an neapler Material. With the single exception of Gonionemus I know of no other medusa which affords so good a type for this sort of observation and experimentation. **Schmeil** Taf. 17 f. 2 *Rhiz. pul.* in Dreifarbendruck, von **Merculiano** gemalt.

Die III. Klasse, Planuloidea, der Cnidarier wird nach Grobben von den Orthonectiden und Dicyemiden gebildet.

Hierher **Hartmann. Saint-Hilaire.**

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe . . . . . 1—42
II. Uebersicht nach dem Stoffe
A. Vermischtes:
Bibliographisches, Biographisches, Reden, Unterricht 42
Technisches: Aquarien, Konservirung. . . . . 42—44
B. Zootomie — Anatomie mit Einschluss der Ontogenie — . . . . 44—46
C. Physiologie: Chemie, Physik, Ethologie, Oekologie, Psychologische Physiologie, Entwicklungsmechanik . . . . . 46—49
III. Faunistik . . . . . 49—54
IV. „Systematik“:
Klassifikation . . . . . 54—56
Artenkunde (Neue Arten) . . . . . 56—68

Anthozoa für 1899.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Agassiz, A. The Islands and Coral Reefs of Fiji. Bull. Mus. Harvard XXXIII, 167 pp., 120 pls.

Alcock, A. An account of the deap-sea Madreporaria collected by the Royal Indian Marine Survey Ship „Investigator". Calcutta, 4°, 1898, pp. 29, pls. I—III.

Ashworth, J. H. The structure of Xenia hicksoni, n. sp., with some observations on Heteroxenia elizabethae Kölliker. Quart. Journ. Micr. Sci. XLII, pp. 245—304, pls. 23—27.

Bassett-Smith, P. W. On the formation of Coral-Reefs on the N.W. Coast of Australia. P. Zool. Soc. London 1899, pp. 157—159.

Bernard, H. M. Recent Poritidae and the position of the family in the Madreporarian system. J. Linn. Soc. XXVII, pp. 127—149, 2 figs.

Bourne, G. C. Studies on the structure and formation of the calcareous skeleton of the Anthozoa. Quart. J. Micr. Sci. XLI, pp. 499—547, pls. 40—43.

Carlgren, O. (1). Zoantharien. Ergebnisse Hamb. Magalhaensischen Sammelreise; Lief. IV, Hamburg 1899, 48 pp., 1 Taf.

— **(2).** Giebt es Septaltrichter bei Anthozoen? Zool. Anz. XXII, pp. 31—39, 6 Fig.

— **(3).** Ueber abschnürbare Tentakel bei den Actiniarien. Zool. Anz. XXII, pp. 39—44.

— **(4).** Branchiocerianthus urceolus E. L. Mark, eine Hydroide? Zool. Anz. XXII, pp. 102—103.

Dahl, F. Ueber Korallenriff-Theorien. S. B. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1899, pp. 211—220.

***Duerden, J. E. (1).** Zoophyte collecting in Bluefields Bay. J. Inst. Jamaica, Vol. II, No. 6, pp. 619—624.

— **(2).** The Edwardsia stage of Lebrunia and the formation of the gastro-coelomic cavity. J. Linn. Soc. XXVII, pp. 269—316, pls. 18 u. 19.

Gardiner, J. S. (1). On the Astraeid Corals collected by the author in the South Pacific. P. Zool. Soc. London 1899, pp. 734—764, pls. 46—49.

— **(2).** On the anatomy of a supposed new species of Coenopsammia from Lifu. P. Cambridge Soc. X, pp. 72—3.

— **(3).** On the Turbinolid and Oculinoid Corals collected by the author in the South Pacific. P. Zool. Soc. London 1898, pp. 994—1000, pl. 62.

— **(4).** On the Solitary Corals collected by Dr. A. Willey. Zool. Results (Willey) Part II, pp. 161—170. pls. XIX u. XX.

— **(5).** On the post-embryonic development of Cycloseris. Zool. Results (Willey) Part II, pp. 171—180, figures on pls. XIX u. XX.

— **(6).** The building of Atolls. P. Congr. Zool. IV, pp. 118—123, pl. I.

Heider, A. R. von (1). Ueber zwei Zoantheen. Zeitschr. wiss. Zool. LXVI, pp. 269—288, Taf. 16 u. 17.

— **(2).** Ueber Korallen. Mt. Ver. Steiermark XXXV, pp. LVII u. LVIII.

Hickson, S. J. Report on Mr. J. H. Wadsworths collection of material for the study of the embryology of Alcyonium. Rep. Brit. Ass. LXVIII, 1898 (Bristol), pp. 585 u. 586.

Hiles, Isa L. (1). Report on the Gorgonacean Corals collected by Mr. J. Stanley Gardiner at Funafuti. P. Zool. Soc. London 1899, pp. 46—54, pls. I—IV.

— **(2).** The Gorgonacea collected by Dr. Willey. Zool. Results (Willey) Part. II, pp. 195—206, pls. XXII u. XXIII.

Johnson, J. Y. (1). Notes on the Coralliidae of Madeira, with descriptions of two new species. P. Zool. Soc. London 1899, pp. 57—63, pls. V—VII, 1 Textfig.

— **(2).** Notes on the Antipatharian Corals of Madeira with descriptions of a new species and a new variety, and remarks on a specimen from the West Indies in the British Museum. P. Zool. Soc. London 1899, pp. 813—824. Fig. I—III.

— **(3).** Note on the habit and mode of growth of the corals belonging to the genus Pleurocorallium. P. Zool. Soc. London 1899, pp. 978 u. 979.

Kerville, G. H. de. Description et figuration d'Actiniaires monstrueux de l'espèce Actinoloba dianthus (Ellis) par feu l'abbé Dicquemare du Havre. Bull. Soc. Rouen, 2. semestre 1899, p. 245—250, 1 pl.

Lacaze-Duthiers, H. de. Les Caryophyllies de Port-Vendres. Arch. Zool. exp. (3) VII, pp. 529—562, pl. XV.

***Layrle.** La pêche du corail en Algérie. Rev. Scient. (4) XI, pp. 74—78.

***Liversidge, A.** The blue pigment in Coral (Heliopora coerulea) and other animal organisms. J. R. Soc. N. S. Wales XXXII, 1898, pp. 256—268.

***Mc Murrich, J. P.** The mesenterial filaments in Zoanthus sociatus (Ellis). Tr. Canad. Inst. VI, 1899, pp. 387—404, 11 Fig.

Maguire, Kath. Notes on certain Actiniaria. Proc. R. Dubl. Soc. (2) Vol. VIII, p. 717—731, 5 Fig., Pl. 24a.

Mark, E. L. (1). A new type of Actinian. P. Congr. Zool. IV, pp. 221 u. 222.

— **(2).** Branchiocerianthus, a correction. Zool. Anz. XXII, pp. 274 u. 275.

May, W. (1). Alcyonarien. Ergebnisse Hamb. Magalhaensischen Sammelreise, Lief. IV, Hamburg 1899, 22 pp., 3 Fig.

— **(2).** Beiträge zur Systematik und Chorologie der Alcyonaceen. Jena. Zeitschr. XXXIII, S. 1—180, Taf. 1—5.

— **(3).** Die von Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums. 2. Beiheft Hamb. Anst. XV, 1898, pp. 1—38. (Auszug aus der vorigen Arbeit).

Mc Murrich, J. P. Contributions on the morphology of the Actinozoa, V. The mesenterial filaments in Zoanthus sociatus (Ellis). Zool. Bull. II, pp. 251—273, 11 Fig.

Parker, G. H. Longitudinal fission in Metridium marginatum M. E. Bull. Mus. Harvard XXXV, No. 3, pp. 44—56, 3 pls.

Prenant, A. Formation comparable aux centrosomes dans les cellules urticantes. C. R. Soc. Biol. 1899, pp. 541—543. (Anemonia sulcata).

Sardeson, F. W. Lichenaria typa W. u. S. Amer. Journ. Sc. (4) Vol. 8, pp. 101—104. Fig.

Schauinsland. Drei Monate auf einer Koralleninsel (Laysan). Bremen (Max Nössler). 1899. 104 pp.

Sollas, W. J. Funafuti; the study of a coral atoll. Nat. Sci. XIV, pp. 17—37.

Verrill, A. E. Descriptions of imperfectly known and new Actinians with critical notes on other species II, IV, V, Amer. J. Sci. VII, pp. 41—50, figg. 7—15; pp. 143—146, figg. 16—21; pp. 205—218, figg.22—32; pp. 375—380, figg. 33—36.

***Whitelegge, T.** u. **Hill, J. P.** The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa and Vermes of Funafuti. Mem. Austral. Mus. III, Part. 7, March 1899, pp. 371—394, pls. 23—27.

Bezüglich der Arbeiten über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von Prof. K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie (hier Palaeontologie im Materienverzeichniss und das Sachverzeichniss), herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken und Prof. Liebisch.

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken und Prof. Liebisch.

Technik.

Maguire versuchte an Actinia equina var. mesembryanthemum verschiedene Härtungs- und Färbungsmethoden.

Anatomie.

Ashworth behandelt den anatomischen Bau von Xenia hicksoni und giebt einige Bemerkungen über Heteroxenia elisabethae. Xenia und Heteroxenia unterscheiden sich von den übrigen Alcyonarien hauptsächlich dadurch, dass allein das dorsale Mesenterienpaar Filamente trägt. Heteroxenia elisabethae, die im sonstigen Bau grosse Uebereinstimmung mit Xenia zeigt, ist sicher dimorph, da neben den grossen Autozooiden auch kleine Siphonozooide vorkommen.

Bourne giebt die Resultate seiner Studien über den Bau und die Bildung des Kalkskeletts der Anthozoen. Er beschreibt den Bau der Spicula von Alcyonium digitatum, Gorgonia cavolinii und verschiedenen andern Alcyonarien, ferner das Skelett von Heliopora, das nicht aus Spiculis besteht, sondern von einem ektodermalen Calicoblastenlager abgeschieden wird. Die einzelnen Krystalle und Krystallfaserbündel des Skeletts werden nicht innerhalb von Zellen gebildet, sondern in Verbindung mit einer aus der Auflösung der Calicoblasten hervorgehenden organischen Basis durch Krystallisation erzeugt. Zwischen den Calicoblasten finden sich noch besondere zellige Gebilde, die Desmocyten, die die Aufgabe haben, die Weichtheile an das Skelett zu heften. Die Untersuchung einer grössern Anzahl von Madreporariern ergab bezüglich der Auffassung der Calicoblasten das gleiche Resultat wie bei Heliopora; hier wurde besonders die Natur der Desmocyten noch erkannt. Das ganze Skelett eines Madreporarierpolypen ist gewissermassen einem einzigen Alcyonarier-Spiculum gleichzustellen; beide werden von Krystallfäden von unendlicher Mannigfaltigkeit, aber in für jede Species bestimmter Anordnung aufgebaut, und beide sind von einer Membran eingehüllt, durch die das aussen liegende Protoplasma die Kalkpartikel nach innen absondert.

Carlgren (3) zeigt, dass die als tentakellos beschriebenen Tiefseeaktinien Liponema multiporum, Polystomidium patens und Polyopis striata in Wirklichkeit Tentakeln besitzen und nur im Stande sind, sie durch die Wirkung eines besondern Ringmuskels an ihrer Basis abzuschnüren, wie dies für Bolocera schon lange bekannt ist.

Gardiner (2) behandelt die Anatomie der neuen Korallenspecies Coenopsammia willeyi von Lifu. Sie ist eine der einfachst gebauten kolonialen, perforaten Madreporarier.

Kerville beschreibt monströse Actinien der Species Actinoloba dianthus (Ellis). Ein Exemplar war distal getheilt und hatte zwei Mundscheiben, ein anderes hatte zwei Mundöffnungen auf einer Scheibe.

Maguire zeigt, dass Phellia sollasi den Bau der Sagartiden besitzt. Nur die 6 primären Mesenterien tragen bei den erwachsenen Thieren Geschlechtsprodukte. Ein Paranthus chromatoderus hatte die 6 primären Mesenterienpaare steril, die 6 sekundären fertil, ein anderer nur die 6 primären fertil.

Mc Murrich untersuchte die Mesenterialfilamente von Zoanthus sociatus. Der Drüsenstreif ist nicht, wie vielfach angenommen wird, eine directe Fortsetzung des Schlundrohrepithels, sondern eine ento-

dermale Bildung für sich. Die Drüsenstreifen der Filamente der Zoanthiden sind daher ontogenetisch verschieden von den Flimmerstreifen, die vom ectodermalen Schlundrohrepithel abstammen.

Parker untersuchte 10 Zwillingsexemplare von Metridium marginatum. Die Doppelindividuen stellen nur verschiedene Stadien von sehr langsam fortschreitender Theilung eines Individuums in zwei dar. Die Theilung beginnt stets an der Mundfläche und schreitet gegen die Basis vor. Die aus einem Individuum hervorgegangenen Theilindividuen scheinen immer gleichgeschlechtlich zu sein. Von den durch andere Fortpflanzungsweisen entstandenen Individuen unterscheiden sich die durch Theilung entstandenen nur dadurch, dass ihre Septenanordnung mehr unregelmässig ist.

Prenant vergleicht die Nesselzellen von Anemonia sulcata mit Spermatiden.

Ontogenie.

Carlgren (1). machte einige ontogenetische Beobachtungen an den zahlreichen, in den Bruträumen der Körperwand von Condylactis georgiana aufgefundenen Embryonen.

Carlgren (2) fand bei drei von acht Bunodeslarven Bildungen an der Mundscheibe, die als Septaltrichter gedeutet werden könnten, doch zeigten bei einer Larve Querschnittserien deutlich, dass die trichterförmige Einstülpung der Mundscheibe eine Kontraktionserscheinung ist. Die 4 primären Magentaschen von Scyphistoma und die 4 zuerst auftretenden Septen der Anthozoen sind wahrscheinlich nicht homologe Bildungen, sondern beruhen auf einem Parallelismus der Entwicklung. Es kann demnach Scyphistoma keine gemeinsame Stammform der Anthozoen und Scyphomedusen sein.

Duerden (2) machte Beobachtungen über die Entwicklung der Actinie Lebrunia coralligens. Bemerkenswerth ist, dass die Entwicklung der Tentakeln abweichend von der sonst bei den Zoantharien bekannten, zuerst eine tetramerale radiale Symmetrie aufweist, die später in eine bilaterale übergeht, während das erwachsene Thier eine annähernd hexameral-radiale Symmetrie mit mehreren Tentakelkreisen besitzt. Das Innere der Larve ist anfangs mit einem blasigen undifferenzirten Gewebe erfüllt, durch dessen allmähliche Resorption die Gastro-Coelomhöhle entsteht. Innerhalb des blasigen Gewebes entsteht durch Resorption in der Körperaxe eine von den peripheren Räumen anfangs gesonderte Höhle, die erst mit dem völligen Schwunde des blasigen Gewebes mit jenen in Kommunikation tritt. Die peripheren Mesenterialfächer sind daher dem Coelom und das Schlundrohr mit seiner Fortsetzung nach unten ist dem Verdauungsrohre der Metazoen gleichzustellen. Die Larve von Lebrunia weist mehr als andere Anthozoenlarven auf eine primitive Ahnenform hin.

Gardiner (5) beschreibt das Skelett einiger Stadien von Cycloseris hexagonalis. Im Ganzen entwickelt sich Cycloseris ähnlich wie Fungia

nach Bourne. Cycloseris hat zuerst nur 6 Septen, wie denn überhaupt ursprünglich bei den Madreporen 6 Entocölsepten vorhanden waren.

Hickson giebt eine vorläufige Mittheilung über Untersuchungen an Alcyonium-Embryonen. Die Befruchtung des Eies erfolgt erst nach Verlassen der Gewebe des elterlichen Körpers, der Eikern verschwindet im Dotter, und später erscheint ein kleinerer Kern, der gegen die Mitte des Eies wandert und dort zerfällt. Die Furchung ist sehr unregelmässig.

Phylogenie.

Bernard macht Bemerkungen über die Phylogenie von Porites. Früher hatte diese Gattung tiefere Kelche, eine innere Theka und lamelläre Septen mit eingekerbten Rändern; jetzt sind die Kelche seichte, von der abgeflachten Theka gebildete Gruben. Die Poritiden dürfen deshalb nicht als primitiv bezeichnet werden, sie sind im Gegentheil mit ihrem Skelett hoch differenzirte Madreporiden. Die Gonioporen mit ihren deutlichen lamellären Septen, den unregelmässigen Netzwerken und den grössern Kelchen können direkt von Porites abgeleitet werden.

May (**2**) erörtert die Phylogenie der Alcyonaceen. Als die Ausgangsform der Clavulariiden ist Cornularia anzusehen, aus der sich Clavularia durch Rückbildung des Hornskeletts und Vervollkommnung der Spicula und der Retraktionsfähigkeit der Polypen entwickelt hat; am höchsten steht unter den Clavulariiden Sympodium. Die Telestiden haben sich aus den Clavulariiden durch Sonderung axialer und lateraler Polypen herausgebildet. Die Tubiporiden stehen mit den Clavulariiden durch Formen wie Clavularia viridis im Zusammenhang, bei denen die einzelnen Polypen duch freie Stolonen verbunden sind. Die Xeniiden können aus den Clavulariiden durch Ausbildung des Coenenchyms an der Basis der Polypen entstanden sein. Innerhalb der Xeniiden kommt die fortschreitende Entwicklung wesentlich in den Bildungsverhältnissen der Tentakeln zum Ausdruck.

Sardeson behandelt die Beziehungen der tabulaten Alcyonarie Lichenaria zu Pleurodictyum und Aulopora. Aulopora ist noch nicht als der Ahne der übrigen Tabulaten erwiesen.

Oekologie.

Carlgren (**1**) fand in Säcken der Mesenterien von Actinostola intermedia eine parasitische Crustacee, die als junges Thier in den Gastrovascular-Raum der Actinie gelangt und sich dort an den Mesenterien festsetzt, die sich hier in dem Maasse, als der Krebs heranwächst, zu einer Blase ausbuchten.

— (**1**) fand in Condylactis georgiana eine mit Bruträumen ausgestattete antarktische Actinie. Bisher waren Actinien mit Bruträumen nur aus der Arktis bekannt.

Hiles (**1**) beschreibt bei Plexaura antipathes die wurzelartige, steinharte Ausbreitung, mit der die Gorgonide festgewachsen ist und die in

ähnlicher Form wohl allen grossen, heftigem Wellenschlage ausgesetzten Gorgoniden zukommt.

Maguire fand in der Mesogloea von Phellia sollasi körnige, sich stark färbende Körperchen, wahrscheinlich pflanzliche Parasiten.

Riffbildung.

Agassiz betont, dass neuere Untersuchungen nur die Zahl der zu lösenden Fragen betreffs der Korallenriffe vermehrt haben. Es ist vielfach eine Glaubenssache geworden, meint er, die Darwinsche Theorie der Senkung als wesentlich für die Bildung der Atolle und Barrierenriffe aufrecht zu erhalten. Thatsachen und Argumente, die andere Erklärungen unterstützen, werden in der ausserordentlichsten Weise ignorirt oder hinweg erklärt. Gebiete, die von Darwin und Dana als typisch angeführt werden, werden zu Ausnahmen gemacht, wenn sich zeigt, dass sie keine charakteristischen Senkungsgebiete sind. Typische Barrierenriffe werden Flachseeriffe, Atolle Pseudoatolle, so dass die Regionen, wo echte Barrierenriffe oder typische Atolle, die ihren Ursprung der Senkung verdanken, geprüft werden können, immer beschränkter werden. Die früheren Untersuchungen der Korallenriffe waren weniger detaillirt als die neuern. Das Werk Darwins war auf ein enges Feld beschränkt und unterstützt durch Daten aus Karten und Beschreibungen. Seine Richtigkeit hängt ganz ab von dem Vorhandensein von Korallenriffmassen von grosser Dicke. Niemand wird leugnen, dass Senkung eine der möglichen Bildungsweisen von Kalksteinmassen grosser Dicke ist. Aber spätere Beobachter zeigten, dass Atolle und Barrierenriffe in Hebungsgebieten vorkommen, nicht ausnahmsweise in einem einzelnen Gebiet, sondern in weit von einander getrennten Regionen der Erde. Das Argument für die grosse Dicke der Korallenriffe, das auf der Analogie mit den sogen. gehobenen Riffen von Cuba oder auf den fossilen Riffen beruht, ist von geringem Werth, da mit Sicherheit gezeigt worden ist, dass sowohl die gehobenen Riffe von Cuba als auch die des Pacific Schichten von tertiärem Kalkstein sind, die mit Schichten von mässiger Dicke abwechseln, in denen Korallen gefunden werden, und dasselbe gilt für die älteren fossilen Riffe. Diese grossen Massen von tertiärem Kalkstein bilden die Unterlage für die recenten Korallen sowohl in Cuba als im Pacific.

Die Existenz des erhobenen tertiären Kalksteins an vielen Punkten des Fiji-Archipels scheint eine grosse Kalksteinschicht von beträchtlicher Dicke und Ausdehnung anzuzeigen, die während der tertiären Zeiten längs der Seiten alter vulkanischer Inseln und durch vulkanische Thätigkeit während neuerer Zeiten über Gebiete von beträchtlicher Ausdehnung emporgehoben worden ist. Sie wirft auch Licht auf die Bedeutung der Bohrungen auf Korallenriffen. Jedes dort erhaltene Resultat würde die Dicke der früher erhobenen Kalksteine anzeigen, ein Resultat, das keine Tragweite für die Hauptfrage haben würde. Die Bohrung auf Funafuti erscheint in demselben Licht; die dort erreichte grosse Dicke

wurde wahrscheinlich in der Grundlage eines alten Kalksteins erreicht, sodass die erlangten Resultate keineswegs die Annahme der Senkungstheorie nöthig machen. Die centrale Depression auf dem Gipfel so vieler Inseln, die aus gehobenem korallinischen Kalkstein bestehen, beweist nicht, dass die Inseln gehobene Atolle sind. Das Gipfelbassin, das die frühere Lagune der Insel darstellen soll, ist seit der Erhebung der Insel durch atmosphärische Kräfte gebildet worden. Es wird mit der Zeit tiefer und tiefer und bildet dann Depressionen, die fälschlicher Weise bald für Kratere, bald für Lagunen gehobener Atolle gehalten worden sind. Es giebt keinen Beweis dafür, dass die alten Kalksteine solche Bildungen darstellen, wie die modernen Atolle oder Barrierenriffe, und selbst wenn es der Fall wäre, so ist es viel natürlicher anzunehmen, dass ihre Lagunen durch dieselben Kräfte gebildet wurden, wie die der heutigen Riffe.

Unter welchen Bedingungen die tertiären korallinischen Kalksteine grosser Dicke abgelagert worden sind, ist eine andere Frage als die nach der Bildung der Atolle durch Senkung und Aufwärtswachsen der Korallen während der gegenwärtigen geologischen Periode. Weder die Bohrungen durch ein Korallenriff, das auf einer Unterlage von tertiärem Kalkstein wächst, noch die Prüfung des äusseren Randes eines Korallenriffs, das auf einer Unterlage von vulkanischem Felsen ruht, hat uns in Fiji irgend einen Beweis für die grosse Dicke der modernen Korallenriffe geliefert. Im Gegentheil beweist alles, dass ein Korallenriff nur eine verhältnissmässig dünne Kruste auf der Plattform einer submarinen Erosion bildet, eine Kruste von keiner grösseren Dicke als der innerhalb einer Tiefe, bis zu der riffbildende Korallen gedeihen können. Es scheint auch ausser aller Frage, dass die Wirkung des Meeres die Lagunen der Barrierenriffe und Atolle bis zu den Tiefen aushöhlen kann, die in der Fijigruppe beobachtet worden sind. Die Atolle und Barrierenriffe sind also nicht durch die Senkung der Insel entstanden, die sie einschliessen. Sie liegen nicht in einem Senkungs-, sondern in einem Hebungsgebiet. Die Theorie von Darwin und Dana ist daher nicht anwendbar auf die Fijiinseln.

Basset-Smith erörtert den Bau der Korallenriffe der Holothurienbank und Walfischbank an der Nordwestküste Australiens. In Tiefen von 55—110 m vollzieht sich die Erhöhung der Kuppen submariner Erhebungen hauptsächlich durch den Aufbau stark verzweigter kalkiger Polyzoen; an seichten Stellen der Bank wurden Riffkorallen gefunden, die aber schon bei 22—36 m Tiefe auch als abgestorbene Stücke nicht mehr angetroffen wurden. Viele Korallen ertragen ungefährdet die Sonnenhitze, der sie während der Ebbe ausgesetzt sind.

Dahl bespricht einige Eigenthümlichkeiten der Korallenriffe des Bismarck-Archipels, die sich leicht durch die Theorie Darwins, dagegen schwer durch die Theorieen von Murray und Agassiz erklären lassen.

Gardiner (**6**) sieht in den kommensalen Algen die Hauptnahrungsquelle der meisten Madreporarier. Die vertikale Verbreitung dieser Korallen muss daher von der Tiefe abhängen, bis zu der noch ent-

sprechend wirksames Licht in das Wasser eindringt. Die Tiefe, von der aus Riffe aufgebaut werden können, steht demnach im Verhältniss zu der Durchsichtigkeit und Temperatur des Wassers. Die Unterlagen für den Aufbau von Riffen sind gegeben durch die Erhebungen des Meeresbodens. Die meist vulkanische Unterlage eines Atolls besteht aus einer oder mehreren zusammenhängenden Erhebungen, die zunächst von abwechselnden Kalk- und Specksteinschichten bedeckt werden, bis sie die genügende Höhe zur Ansiedlung von Korallen erreicht haben. Hat die Riffinsel eine gewisse Ausdehnung erlangt, so entsteht in ihrem Centrum in Folge verkümmerten Wachsthums der Korallen und der kalkauflösenden Wirkung des Meerwassers die Lagune, während das eigentliche Riffwachsthum nur noch an der Peripherie der Insel fortschreitet.

Sollas giebt eine populäre Darstellung der Untersuchungen auf dem Atoll Funafuti.

Schauinsland versucht die Entstehungsgeschichte von Laysan klarzulegen. Er fand sowohl am Strande der Insel selbst als auf dem vorgelagerten Strandriff mehrere grössere Basaltblöcke, die er für Reste des aus vulkanischem Gestein bestehenden Kerns der Insel anspricht. Früh ragte diese wohl so hoch über das Wasser empor, wie mehrere benachbarte Inseln. Korallen siedelten sich um sie an und bildeten zunächst ein Strandriff; durch Erosion verminderte sich ihre Höhe, Senkungen kamen hinzu, und schliesslich verschwand sie unter dem Meeresspiegel. Das Korallenriff wurde dadurch ein reguläres Atoll. Auf diese Periode des Sinkens folgte später wieder eine Hebung, die Lagune verkleinerte sich, Sand- und Trümmermassen verringerten ihre Tiefe, und schliesslich wurde ihre Verbindung mit dem offenen Meere aufgehoben. In ihrem verhältnissmässig seichten Becken verdunstete das Wasser rasch, und dadurch wurde sie immer salzreicher, so entstand schliesslich aus ihr der Salzsee, den wir jetzt noch als letzten Rest der ehemaligen Atoll-Lagune auf der Insel finden. Diese umgürteten dann junge Korallenbildungen wieder von neuem mit einem Strandriff.

Wie auf Laysan, so haben überhaupt auf den Hawaischen Inseln Perioden der Hebung mit Perioden der Senkung abgewechselt. Die grosse Specialisirung der Vogelfauna auf diesen Inseln beweist ihr hohes Alter oder doch die Nähe eines sehr alten, nun verschwundenen Landes, von dem die Fauna herkam. Die Landschnecken werden um so specialisirter, je weiter wir von Osten nach Westen vorschreiten, was darauf hindeutet, dass die westlich gelegenen Inseln die älteren sind im Vergleich mit den übrigen.

Systematik und Chorologie.

Alcock beschreibt 25 Arten von Tiefseemadreporarien aus der indischen See. Die meisten stammen aus Tiefen von 730—1090 m mit einer Temperatur von 9°—6,6° C. 19 Arten sind der indischen See eigenthümlich. Von diesen haben 3 oder 4 eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen fossilen Formen aus dem sicilianischen Tertiär. Unter

den 25 Arten gehören 18 zu den Turbinoliden, 5 zu den Oculiniden und 2 zu den Fungiden. 10 Arten sind neu.

Bernard beschränkt die Familie der Poritidae auf die zwei Gattungen Porites und Goniopora. In Porites haben aufzugehen die Gattungen Synaraea, Napopora, Neoporites und Cosmoporites, in Goniopora die Gattungen Rhodaraea und Tichopora.

Carlgren (**1**) beschreibt das von folgenden Expeditionen nach den südlichsten Theilen Südamerikas zusammengebrachte Zoantharienmaterial: 1. der schwedischen Eugenie-Expedition 1851—53, 2. der deutschen Südpolar-Expedition nach Südgeorgien 1882—83, 3. der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892—93, 4. der schwedischen Expedition nach Feuerland 1895—96. Die meisten der 19 Arten sind Strandformen; über die Tiefseeactinien des Sammelgebietes ist noch sehr wenig bekannt. Die arktische und antarktische Actinienfauna zeigen einen gemeinsamen Charakter in der Einfachheit der in konzentrischen Kreisen angeordneten Tentakeln, während die tropischen Formen oft verzweigte und in radiale Reihen gestellte Tentakeln haben. Von den beschriebenen Arten sind 13 neu (11 Actiniarien und 2 Zoantheen).

— (**4**) vermuthet, dass Branchiocerianthus urceolus Mark keine Cerianthide oder überhaupt Anthozoe, sondern eine Hydroide ist und zur Gattung Corymorpha gehört oder dieser wenigstens nahesteht. (Siehe Mark [1, 2]).

Gardiner (**1**) beschreibt 12 Gattungen und 48 Arten Astraeiden aus dem Südpacific. 6 Arten sind neu, Duncans Gliederung der Astraeiden erwies sich als völlig künstlich und fast wertlos.

Gardiner (**3**) beschreibt 1 Rhizotrochus und 8 Stylophora-Arten aus dem Südpacific. 4 Stylophoraarten sind neu.

Gardiner (**4**) beschreibt 14 von A. Willey im südwestlichen Pacific gesammelte solitäre Korallen, darunter 11 neue Arten. Die Species vertheilen sich in folgender Weise auf die Familien: Turbinolidae 6 (sämmtlich neu), Astraeidae: 4 (3 neue), Fungidae: 2, Eupsammidae: 2 (beide neu).

Heider (**1**) beschreibt zwei Zoantheen aus der Sammlung der Expedition des Vettor Pisani, darunter eine neue. Sowohl bei Palythoa brasiliensis als bei Gemmaria variabilis ist die Körperwand stark inkrustirt. Bei Gemmaria scheint eine Art Auslese der aufgenommenen Fremdkörper stattzufinden, indem in den obern Theilen des Mauerblattes fast nur Stücke von Spongienskeletten enthalten sind, während sich in den untern Parthieen der Mauer und in der Fussscheibe Sandkörner vorfinden.

Hiles (**1**) beschreibt 10 von Gardiner bei Funafuti gesammelte Gorgonaceen, darunter 3 neue Muriceiden.

Hiles (**2**) beschreibt 13 von Willey gesammelte Gorgonaceen, darunter 5 neue.

Johnson (**1**) beschreibt 2 neue Arten der Gattung Pleurocorallium von Madeira. Diese Gattung scheint Madeira zum Hauptstandort zu haben.

Johnson (**2**) behandelt folgende Antipatharien von Madeira: Savaglia 1, Stichopathes 2, Leiopathes 2, darunter 1 neue, Antipathes 1, Antipathella 2, Aphanipathes 1 und 1 neue Varietät.

Johnson (**3**) vermuthet, dass Pleurocorallium in dem Weg eines submarinen Stromes aufrecht wächst, und zwar so, dass alle Polypen dem andringenden Strom entgegengerichtet sind.

Lacaze-Duthiers kommt zu dem Resultat, dass die Caryophyllia von Port-Vendres eine auf ein fremdes Gebiet gelangte Caryophyllia clavus ist, deren Embryonen durch die Strömungen oder Wellenbewegungen zugeführt worden sind, und die, indem sie eine bestimmte Lokalität einnahm, sich vermehrte, indem sie Büsche durch die Uebereinanderlagerung und Aneinanderbefestigung der Individuen bildete, ohne Spaltung oder Knospenbildung zu zeigen.

Mark (**1**) beschreibt einen neuen Actinientypus als Branchiocerianthus urceolus.

Mark (**2**) theilt mit, dass er Branchiocerianthus irrthümlicherweise für eine Actinie angesehen hat und spricht die Vermuthung aus, dass es eine Hydroide ist. (Siehe Carlgren [4]).

May (**1**) stellt die bis jetzt bekannten Alcyonarien des magalhaensischen und südgeorgischen Gebietes zusammen. Aus jenem sind 24, aus diesem 2 Arten bekannt. Zur Untersuchung lagen 8 Arten vor, darunter 2 neue.

May (**2** u. **3**) giebt die Resultate seiner Untersuchung von Alcyonaceen des Naturhistorischen Museums in Hamburg und des Museums für Naturkunde in Berlin. Das bearbeitete Material umfasst 67 Arten, und zwar 9 Clavulariiden, 2 Telestiden, 2 Tubiporiden, 13 Xeniiden, 14 Alcyoniiden und 27 Nephthyiden. Von diesen erwiesen sich als neu: 4 Clavulariiden, 8 Xeniiden, 5 Alcyoniiden und 21 Nephthyiden, also im ganzen 38 Species. Die Alcyonaceen des Hamburger Museums sind sämmtlich ostafrikanische, die des Berliner Museums stammen aus sehr verschiedenen Gegenden der Erde. Der Beschreibung der einzelnen Species ist eine allgemeine Charakteristik der Unterordnung und der Familien vorausgeschickt sowie eine Uebersicht über die Geschichte unserer Kenntniss der Alcyonaceen und ihrer Familien. Die Zahl der bisher bekannt gewordenen Alcyonaceenspecies beträgt 335, die sich auf 32 Gattungen und 9 Familien verteilen. Gegen 200 Arten gehören den Tropen, 60 den gemässigten Zonen und 20 den arktischen Gegenden an. Die überwiegende Mehrzahl bewohnt den indopacifischen Ozean, eine kleine Zahl den Atlantik. Die meisten Arten haben nur je einen Fundort, die Verbreitung der einzelnen Gattungen ist sehr verschieden. Die Clavulariiden finden sich in allen Ozeanen und an den Küsten aller Kontinente. Die Telestiden kommen in den warmen Regionen aller drei Ozeane vor. Die Tubiporiden finden sich nur im indopacifischen Ozean. Die Xeniiden sind fast ganz auf die Tropenzone beschränkt. Die Alcyoniiden sind über die ganze Erde verbreitet. Die Nephthyiden sind mit Ausnahme von Paraspongodes hauptsächlich Bewohner des indopacifischen Ozeans und leben in sehr verschiedenen Tiefen. —

Nannodendron wird von den Alcyoniden zu den Nephthyiden gestellt, Bellonella, Nidalia und Lobularia werden mit Alcyonium vereinigt.

Verrill gründet für mehrere früher von ihm beschriebene Arten der Gattung Haloclava die Familie der Haloclavidae, zu der auch Eleactis Andr. gehören dürfte. Für die Gattung Bunodes Gosse wird der neue Name Bunodactis aufgestellt und darauf die Familie Bunodactidae gegründet, zu der auch die Gattungen Bunodosoma, Pseudophellia und Epigonactis gerechnet werden. Von den Phyllactiden werden 4 Arten der Gattung Asteractis beschrieben. Die Familie Aliciadae wird als Unterfamilie Alicinae aufgefasst. Die Paractidae werden durch die neuen Gattungen Raphactis, Ammophilactis und Phelliopsis sowie die neue Untergattung Archactis vermehrt. Die Sagartiadae von den Paractidae zu trennen, ist nicht gerechtfertigt. Bei den Bunodactiden herrscht eine grosse Variabilität in Zahl und Anordnung der Tentakeln und Mesenterien, deren Species hexa-, deka- und octomer sein können.

Neue Familien, Gattungen und Arten.

Actiniaria.

Nov. fam.: *Haloclavidae* **Verrill.**

Nov. gen.: *Alloactis* **Verrill.**
Ammophilactis **Verrill.**
Boloceroides **Carlgren (3).**
Bunodactis nom. nov. für Bunodes Gosse, **Verrill.**
Bunodella **Verrill.**
Bunodosoma **Verrill.**
Condylanthus **Carlgren (1).**
Epigonactis **Verrill.**
Eucladactis nov. nom., **Verrill.**
Haloclava **Verrill.**
Isotealia **Carlgren (1).**
Parantheoides **Carlgren (1).**
Peronanthus **Hiles.**
Phelliopsis **Verrill.**
Pseudophellia **Verrill.**
Raphactis **Verrill.**

Nov. subgen.: *Archactis* **Verrill.**

Nov. sp.: *Actinostola intermedia* **Carlgren (1),** Magellanstrasse.
Anthopleura japonica **Verrill, Japan.**
Bunodactis manni **Verrill,** Hawaische Inseln.
Bunodes hermaphroditicus **Carlgren (1),** Talcahuano.
B. octoradiatus **Carlgren (1),** Magellanstrasse, Smyth Channel, Süd-Feuerland, Staaten Island. *B. patagoniensis* **Carlgren (1),** Ost-Patagonien.
Condylanthus magellanicus **Carlgren (1),** Magellanstrasse.
Epigonactis fecunda **Verrill,** Neuschottland.

Epizoanthus patagonicus **Carlgren** (1), Patagonien.
Gemmaria willeyi **Whitelegge u. Hill,** Funafuti.
Isotealia antarctica **Carlgren** (1), 40° 32′ S. B., 61° 25′ W. L.
Palythoa brasiliensis **Heider** (1), Brasil. Küste.
Parantheoides crassa **Carlgren** (1), 40° S. B., 60° W. L.
Parazoanthus fuegiensis **Carlgren** (1), Puerto Harris (Dawson Isl., Magellanstrasse).
Peronanthus verrucellae **Hiles** (2).
Raphactis caribaea **Verrill,** St.Vincent. *R. nitida* **Verrill,** Ostküste d. Ver. Staaten.
Sagartia georgiana **Carlgren** (1), Süd-Georgien. *S. laevis* **Carlgren** (1), Punta Arenas (Magellanstr.). *S. lobata* **Carlgren** (1), Talcahuano. *S. patagonicha* **Carlgren** (1), Puerto Madryn (Ost-Patagonien).
Zoanthus funafutiensis **Whitelegge u. Hill,** Funafuti.

Madreporaria.

Nov. sp.: *Amphihelia moresbyi* **Alcock,** Indische See.
Antillia sinuata **Gardiner** (4), Talili Bai (Neu-Britannien).
Astraea rotumana **Gardiner** (1), Rotuma.
Balanophyllia profundicella **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Caryophyllia ambrosia **Alcock,** Indische See. *C. paradoxus* **Alcock,** Indische See.
Coeloria edwardsi **Gardiner** (1), Rotuma, Funafuti.
Cyathohelia formosa **Alcock,** Indische See.
Deltocyathus andamanicus **Alcock,** Indische See. *D. ornatus* **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Desmophyllum tenuescens **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu). *D. vitreum* **Alcock,** Indische See.
Lithophyllia palata **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Lophohelia investigatoris **Alcock,** Indische See.
Orbicella funafutensis **Gardiner** (1), Funafuti. *O. klunzingeri* **Gardiner** (1), Funafuti, Rotuma. *O. rotumana* **Gardiner** (1), Rotuma. *O. wakayana* **Gardiner** (1), Wakaya (Fiji).
Paracyathus lifuensis **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu). *P. parvulus* **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Rhizotrochus levidensis **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Solenosmilia jeffreyi **Alcock,** Indische See.
Stylophora compressa **Gardiner** (3), Funafuti. *S. lobata* **Gardiner** (3), Funafuti. *S. rugosa* **Gardiner** (3), Funafuti, Rotuma. *S. septata* **Gardiner** (3), Rotuma.
Thecocyathus cinticulatus **Alcock,** Indische See. *T. minor* **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Thecopsammia regularis **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Tridacophyllia primordialis **Gardiner** (4), Sandalbai (Lifu).
Trochocyathus rotulus **Alcock,** Indische See.

Alcyonacea.

Nov. gen.: *Sinularia* **May** (2).

Nov. sp.: *Alcyonium ceylonense* **May** (2), Ceylon. *A. elegantissimum* **May** (2), Suez. *A. paessleri* **May** (1), Smith Channel.

Ammothea africana **May** (2), Tumbatu. *A. bauiana* **May** (2), Insel Baui. *A. brassica* **May** (2), Insel Baui. *A. cervicornis* **May** (2), Mozambique, Sansibar. *A. digitata* **May** (2), Sansibar. *A. elegans* **May** (2), Tumbatu. *A. flava* **May** (2), Tumbatu. *A. sanderi* **May** (2), Sansibar. *A. spicata* **May** (2), Sansibar. *A. stuhlmannii* **May** (2), Ostafrika. *A. tumbatuana* **May** (2), Tumbatu. *A. viridis* **May** (2), Insel Baui, Insel Muemba.

Cespitularia coerulea **May** (2), Kokotoni, Sansibar. *C. taeniata* **May** (2), Mozambique.

Clavularia flava **May** (2), Sansibar. *C. gracilis* **May** (2), Mozambique, Tumbatu. *C. longissima* **May** (2), Kokotoni.

Metalcyonium patagonicum **May** (1), Patagonien.

Nidalia foliacea **May** (2), Albay (Luzon).

Sarcophytum nigrum **May** (2), Jaluit.

Sinularia brassica **May** (2), Tumbatu.

Spongodes arborea **May** (2), Sansibar. *S. flava* **May** (2), Madagascar. *S. globulosa* **May** (2), Südsee. *S. glomerata* **May** (2), Neu-Britannien. *S. holmii* **May** (2), Chinesische See. *S. mirabilis* **May** (2), Sansibar, Madagascar. *S. rubra* **May** (2), Philippinen. *S. stolonifera* **May** (2), Japan. *S. studeri* **May** (2), Chinasee.

Sympodium punctatum **May** (2), Tumbatu.

Xenia bauiana **May** (2), Sansibar, Insel Baui. *C. hicksoni* **Ashworth**, Celebes. *X. medusoides* **May** (2), Tumbatu. *X. quinqueserta* **May** (2), Tumbatu. *X. rigida* **May** (2), Mozambique. *X. sansibariana* **May** (2), Sansibar. *X. tumbatuana* **May** (2), Tumbatu.

Nov. var.: *Alcyonium leptoclados* **Ehrbg.** var. *murale* **May** (2), Ceylon.

Ammothea thyrsoides **Ehrbg.** var. *ramosa* **May** (2), Tumbatu.

Clavularia inflata **Schenk** var. *luzoniana* **May** (2), Albay (Luzon).

Lobophytum crassum **Marenz.** var. *sansibaricum* **May** (2), Sansibar, Tumbatu, Neuguinea. var. *australicum* **May** (2), Mermaid-street (NW Australien).

Sarcophytum ehrenbergi **Marenz.** var. *sansibaricum* **May** (2), Sansibar.

Tubipora rubeola Q. G. var. *sansibarica* **May** (2), Sansibar.

Gorgonacea.

Nov. sp.: *Acamptogorgia spinosa* **Hiles** (1), Funafuti. *A. tuberculata* **Hiles** (2). *Acanthogorgia spinosa* **Hiles** (2), Blanche Bay (Neu Britannien).

Chrysogorgia constricta **Hiles** (2), Talili Bay (Neu Britannien).
Keroeides pallida **Hiles** (2), Talili Bay (Neu Britannien).
Muricella flexilis **Hiles** (1), Funafuti.
Pleurocorallium maderense **Johnson,** Madeira. *P. tricolor* **Johnson,** Madeira.
Villogorgia compressa **Hiles** (2), Blanche Bay (Neu Britannien) *V. rubra* **Hiles** (1), Ellice Island.

Pennatulacea.

Nov. sp.: *Virgularia kophameli* **May** (1), Magalhaensisches Gebiet.

Antipatharia.

Nov. sp.: *Antipathella brooki* **Johnson** (2), Madeira.
Leiopathes expansa **Johnson** (2), Madeira.
Nov. var.: *Aphanipathes wollastoni* Brook var. *pilosa* **Johnson** (2), Madeira.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Litteraturverzeichniss 1
Technik 3
Anatomie 4
Ontogenie 5
Phylogenie 6
Oekologie 6
Riffbildung 7
Systematik und Chorologie 9

Anthozoa für 1900.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Agassiz, A. Explorations of the „Albatross" in the Pacific. Amer. J. Sci. (4) IX, pp. 33—43, 109—116, 193—198, 369—374.

Allen, E. J. u. **Todd, R. A.** The fauna of the Salcombe Estuary. J. Mar. Biol. Ass. (n.s.) VI, Coelenterata, pp. 185—187.

***Andrews, E. C.** Notes on the Limestones and general geology of the Fiji Islands, with special reference to the Lau group. Based upon surveys made for Alexander Agassiz, with a preface by T. W. Edgeworth David. Bull. Mus. Harvard XXXVIII, pp. 1—50, 40 pls.

Appellöf, A. Studien über Actinien-Entwicklung. Bergens Mus. Aarbog 1900, No. 1, pp. 1—99, 4 Taf., 13 Textfig.

Ashworth, J. H. Report on the Xeniidae collected by Dr. Willey. Zool. Results (Willey), Part IV, pp. 509—530, pls. LII u. LIII.

***Beaumont, W. J.** The fauna and flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. VII. The results of Dredging and Shore-collecting. P. Irish Ac. (3) V.

Bernard, H. M. (1). On the structure of Porites, with preliminary notes on the soft parts. J. Linn. Soc. XXVII, pp. 487—503, pl. 35, Textfig.

— **(2).** On the Madreporaria collected by Mr. C. W. Andrews at Christmas Island. P. Zool. Soc. London 1900, pp. 119—127.

Bourne, G. C. The Anthozoa. Lankasters Treatise on Zoology. Part. II, Chap. VI, 84 pp., Textfig.

Brady, G. S. An Afternoons Dredging of Cullercoats. Nat. Hist. Tr. Northumb. XIII, pp. 442—444.

***Browne, E. T.** The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. I. The Pelagic Fauna. P. Irish Ac. (3) V, pp. 667—693, pl. 19.

Carlgren, O. (1). Ostafrikanische Actinien, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1898 und 1899. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. 17. Jahrg. 2. Beiheft, pp. 21—144, 7 Taf., 1 Textfig.

— (2). Ueber die Einwirkung des konstanten galvanischen Stromes auf niedere Organismen. Zweite Mittheilung: Versuche an verschiedenen Entwicklungsstadien einiger Evertebraten. Arch. Physiol. 1900, pp. 465—480.

— (3). Zur Kenntniss der stichodactylinen Actiniarien. Ofv. Ak. Forh. 57, pp. 277—287, 2 Fig.

— (4). Ueber Pentactinia californica n. gen., n. sp. Ofv. Ak. Forh. 57, pp. 1165—1172, 2 Fig.

Darwin, C. On the Structure and Distribution of Coral Reefs; Geological Observations on Volcanic Islands and Parts of South America visited during the Voyage of H. M. S. „Beagle". Critical Notes by J. W. Judd. London, 570 pp.

Davenport, G. C. Variation in the Sea Anemone Sagartia luciae. Science (2) Vol. 11, p. 253.

Dubois, R. Du cuivre normal dans la série animale. Ann. Soc. Linn. Lyon, pp. 93—97.

Duerden, J. E. (1). Jamaican Actiniaria, Part. II. Stichodactylinae and Zoantheae. Tr. Dublin Soc. (n. s.) VII, pp. 133—208, pls. X—XV.

— (2). Order of appearance of the mesenteries and septa in the Madreporaria. John Hopkins Univ. Circ. XIX, No. 146, pp. 47—52, 12 Fig.

Gardiner, J. S. On the anatomy of a supposed new species of Coenopsammia from Lifu. Zool. Results (Willey), Part IV, pp. 357—380, pl. XXXIV and 2 fig.

***Gilson, G.** Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique en 1899. Mem. Mus. Hist. nat. Belgique 1900, pp. 1—81, 3 pls.,10 Fig.

Gregory, J. W. (1). Polytremacis and the Ancestry of the Helioporidae. P. R. Soc. London LXVI, p. 19 u. pp. 291—305, pl. 2.

— (2). On the West Indian species of Madrepora. Ann. Nat. Hist. (7) VI, pp. 20—31.

Hickson, S. J. (1). The Alcyonaria and Hydrocorallinae of the Cape of Good Hope. Marine Invest. S. Africa, No. 5, pp. 67—96, 6 pls.

— (2) and **Hiles, J. L.** The Stolonifera and Alcyonacea collected by Dr. Willey in New Britain etc. Zool. Results (Willey), Pt. IV, pp. 493—508, pls. 50 u. 51.

Lacaze-Duthiers, H. de. Coralliaires du Golfe du Lion. Alcyonaires. Arch. Zool. exp. (3) VIII, pp. 353—462, pls. XI—XV.

May, W. Die arktische, subarktische und subantarktische Alcyonaceenfauna. Fauna Arctica (Römer u. Schaudinn) Jena, 1900. Bd. I, Lief. 3, pp. 381—408, 5 Fig.

***Mendel, L. B.** On the occurrence of jodine in Corals. Amer. Journ. Phys. Vol. 4, p. 243—246.

Parker, G. H. Synopsis of North-American Invertebrates. XIII. The Actiniaria. Amer. Natural. XXXIV, pp. 747—758, 22 Fig.

Pratt, E. M. Anatomy of Neohelia porcellana Moseley. Zool. Results Willey Cambridge, pp. 591—602, 2 pl.

Prenant, A. Contribution à l'étude des cellules ciliées et des éléments analogues. Arch. anat. micr. III, pp. 101—121, pl. V.

Pütter, A. Alcyonaceen des Breslauer Museums. Zool. Jahrb. Syst. XIII, pp. 443—462, Taf. 29 u. 30.

Roule, L. (1). Description d'une nouvelle espèce méditerranéenne de zoanthide, commensale des Pagure (Palythoa [Gemmaria] paguricola). Bull. Soc. zool. France XXV, pp. 120—125, 2 Fig.

— **(2).** Notice sur les Anthozoaires des côtes de la Corse. Bull. Soc. zool. France XXV, pp. 125—135.

— **(3).** Sur les genres Palythoa et Epizoanthus. C. R. Ac. Sci. CXXXI, pp. 279—281.

***Stewart, C.** Descriptive and illustrated catalogue of the physiological series of comparative anatomy contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. Vol. I, 2nd Edit. London 1900. (Endoskelett der Anthozoen).

Verrill, A. E. Additions to the Anthozoa and Hydrozoa of the Bermudas. Tr. Connect. Ac. X, pp. 551—572, pls. 67—69.

Bezüglich der Berichte über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie (hier Palaeontologie im Materienverzeichniss und das Sachverzeichniss), herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

Anatomie.

Ashworth giebt eine Uebersicht über die innere Anatomie der Xeniiden.

Bernard (1) beschreibt das Skelett von Porites und giebt Details über den Bau der Mauern, der 12 Septen, der Pali und der Columella. Er verbreitet sich ferner über den Bau der Weichtheile. Die inneren Hohlräume der Kolonie bilden ein Netzwerk feiner Kanäle. Jeder der 12 Tentakeln trägt eine Batterie von Nesselzellen an der Spitze und eine Reihe kleinerer Batterien an der innern Seite; zwischen diesen enthält das Ektoderm zahlreiche Drüsenzellen. In den oberflächlichen Geweben finden sich symbiotische Algen, und ausserdem werden die lebenden Theile der Koralle von einem, Spirostomum gleichenden, Wimperinfusor und von Pilzfäden bewohnt.

Davenport berichtet über Variationen in der Zahl der orangefarbigen longitudinalen Bänder von Sagartia luciae. Die Zahl ist abhängig von der Längstheilung. Nach dieser zeigten sich die 12 Bänder in folgender Weise auf die aus der Theilung hervorgegangenen Individuen vertheilt: 9+3, 8+4, 7+5. Die Theilung ist gewöhnlich in 24 Stunden beendet. Wenn die Actinien der Länge nach in zwei Hälften zerschnitten werden,

erfolgt schnelle Regeneration, selbst kleine künstlich erzeugte Bruchstücke ergaben normale Individuen. Basale Knospung und Zerstückelung kommen häufig vor.

Duerden (1) giebt an, dass bei Actinotryx sancti-thomae, Ricordea florida und Corynactis myrcia die Mesenterialfilamente nur aus dem mittleren Drüsenstreifen bestehen, während die seitlichen Flimmerstreifen fehlen. Die Filamente stehen in direkter Verbindung mit dem Ektoderm des Stomodaeums. Verf. erklärt sich jedoch gegen den ektodermalen Ursprung irgend eines Theiles des Mesenterialfilaments der Actinien. Bei den Species von Parazoanthus fand er eine gewisse Beziehung zwischen der Anwesenheit oder Abwesenheit der Pigmentkörner und der Zooxanthellen. Gewöhnlich fehlen die einen, wenn die andern besonders reichlich vertreten sind, doch können auch beide neben einander vorkommen. Die Pigmentkörner sind kleine kuglige hellgelbe Körper ohne Kern und Membran. Auch die Natur der Fremdkörper ist für jede Species von Parazoanthus charakteristisch. Bei der einen herrschen kalkige Sandkörner, bei der andern Schwammnadeln vor, während bei einer dritten sich beide vereinigt finden. Alle Polypen einer Parazoanthuskolonie sind gleichen Geschlechts.

Duerden (2) untersuchte die Entwicklung der Mesenterien bei geschlechtlich erzeugten Polypen von Manicina areolata, Favia ananas, Cladocora arbuscula und Porites sowie die Knospen von Cladocora, Solenastraea und Madrepora. Die ersten 6 Paar Mesenterien (Protocnemen) unterscheiden sich in ihrer Entstehungsweise und Bedeutung wesentlich von den Metacnemen, und dasselbe gilt von den Protosepten und Metasepten. Die Entwicklung der primären Mesenterien in den Knospen erfolgt in derselben Weise wie in den geschlechtlich erzeugten Polypen. Die Entstehung der sekundären Mesenterien von Porites ist von der bei allen andern bekannten Korallenpolypen verschieden. Bei Porites erfolgt die Vermehrung in bilateralen Paaren entweder dorsal oder ventral in den Entocoelen, bei andern Korallenpolypen erfolgt sie in unilateralen Paaren rund um den Polypen in den Exocoelen. Die drei Hauptabtheilungen der Actiniarien sind durch Verschiedenheiten in dem Ursprung der sekundären Mesenterien charakterisirt. Die Hexactinien gleichen den Madreporariern in der Anordnung ihrer Mesenterien, während die Ceriantheen sich in dieser Beziehung von allen Actinarien am meisten Porites nähern. Bei Porites haben wir ein lebendes Beispiel, bei dem die sekundären Mesenterien und Septen in derselben Weise wie bei vielen fossilen Korallen entspringen.

Gardiner berichtet über die Anatomie der neuen Koralle Coenopsammia willeyi. Diese Koralle ist eine der einfachsten kolonialen, perforaten Madreporarier. Der Kelch liegt ausserhalb der Polypen, die Mesogloea ist an den Kelch durch Fibrillenbündel geheftet, welche die Calicoblasten darstellen und zeigen, dass das Skelett aus einer vollständigen Verkalkung der Zellen hervorgeht. An den Tentakeln wurde die Bildung von Nesselkapseln beobachtet.

Lacaze-Duthiers beschreibt den Bau von Sympodium coralloides. Unter dem Ektoderm befindet sich ein Netzwerk von Kanälen, die mit

Flimmerzellen ausgekleidet sind. Die dorsalen Mesenterialfilamente sind dicker als die andern, die dorsalen Mesenterien tragen keine Gonaden. Die Koralle ist diöcisch. Die Hoden sind kleiner als die Ovarien und weiss. Die Eier sind rot.

Pratt beschreibt die Anatomie von Neohelia porcellana. Das vorliegende Exemplar hat die Gestalt einer unregelmässigen hohlen Röhre, in deren Wand sich Oeffnungen befinden, die das Coenosark und die Peritheka durchsetzen und mit dem Aelterwerden der Kolonie sich verkleinern. Die Polypen haben 5 primäre, 5 sekundäre und 10 tertiäre Tentakeln und Mesenterien. Nur die primären und sekundären Mesenterien erreichen das Schlundrohr, und sie allein tragen Gonaden und Acontien. Es sind 2 Paar Richtungssepten vorhanden. In den Mesenterialfilamenten finden sich keine Nesselzellen. Das Coenosark wird durch eine hornige Lage unterstützt, die von dem Thier abgesondert wird. Neohelia gleicht in mancher Hinsicht den kretaceischen Genera Diblasus und Baryhelia.

Prenant verbreitet sich über die Nesselkapseln von Anemonia. Die Centrosomen liegen am vordern Ende der nicht entleerten Kapsel; die ganze Kapsel ist einem Spermium vergleichbar.

Ontogenie.

Appellöf erhielt eine verhältnissmässig lückenlose Serie von Entwicklungsstadien der Actinie Urticina crassicornis (O. F. Müll.). Ausserdem untersuchte er die Entwicklung von Actinia equina, ohne jedoch von dieser Form eine vollständige Serie zu erhalten. Die Eier von Urticina sind sehr dotterreich. Die Furchung tritt erst ein, wenn 16 Kerne gebildet sind, um jetzt auf einmal das Ei in 16 Furchungszellen zu zerlegen. Bei der Furchung bildet sich eine Art Furchungshöhle, die nur äusserst selten in der Entwicklung des thierischen Eies vorkommt und vom Verf. als Pseudoblastocoel bezeichnet wird. Sie entsteht dadurch, dass die festere, aus grössern Kugeln bestehende Dottersubstanz sich von dem Centrum des Eies zurückzieht, um in Vereinigung mit dem peripherisch gelagerten Protoplasma wohl begrenzte Furchungssegmente zu bilden. Der centrale Einhalt bleibt von der Furchung unbeeinträchtigt und füllt schon von Anfang an den Raum zwischen den innern Enden der Furchungssegmente aus. Während der weitern Furchung schnüren sich die innern, stark dotterbeladenen Zellenenden als kernlose Stücke quer ab und gelangen in die Furchungshöhle, die sie als Nahrungsdotter am Ende der Furchung mehr oder weniger vollständig erfüllen. Die Bildung des Entoderms geht bei Urticina, trotzdem das Blastocoel mit Dotter erfüllt ist, durch eine wirkliche Invagination vor sich. Die sich einstülpende Entodermschicht drängt sich zwischen die Dotterelemente, die so in die Gastralhöhle gelangen. Auch bei Actinia equina wird das Blastocoel mit einem Nahrungsdotter gefüllt, der theils durch Einwanderung von Zellen aus dem Blastoderm, theils durch Zerfall der innern Enden der Blastoderm-

zellen gebildet sind. Das Entoderm wird durch Einwanderung vom Blastoderm gebildet. Der Blastoporus bei Urticina schliesst sich nicht, sondern bildet, indem der Rand sich nach innen biegt, die Schlundpforte. Bei Actinia equina fängt die Mund- und Schlundrohrbildung erst an, nachdem ein Durchbruch in der Körperwand der Planula durch Auflösung der Zellen stattgefunden hat. Die Septen entstehen etwa gleichzeitig. Die Nesseldrüsenstreifen der Mesenterialfilamente sind Auswüchse des Schlundrohrepithels und daher ektodermalen Ursprungs. Die Flimmerstreifen entstehen bedeutend später als die Nesseldrüsenstreifen und sind gleichfalls ektodermal. Die 8 Tentakeln entstehen sowohl bei Urticina wie bei Actinia gleichzeitig.

Lacaze-Duthiers berichtet über die Entwicklung von Sympodium coralloides. Im Mai, Juni und Juli werden Eier und Larven beobachtet. Aus dem Ei geht eine Morula hervor. Die Embryonen sind bewimpert und spirillenähnlich oder ballonförmig und denen von Corallium rubrum ähnlich. Das Schlundrohr wird durch eine ektodermale Einstülpung gebildet, und darauf erscheint eine Siphonoglyphe.

Phylogenie.

Gregory (**1**) glaubt, dass die Heliolitiden und Helioporiden durch Polytremacis mit einander verbunden sind. Heliopora kann aus den Heliolitiden durch Reduktion der Grösse und durch Vermehrung in der Zahl sowie Veränderng in der Anordnung der coenenchymalen Coeca hervorgegangen sein.

Physiologie.

Dubois fand Spuren von Kupfer bei Anthea cereus.

Carlgren (**2**) berichtet über galvanische Reizungsversuche an Larven verschiedener Coelenteraten. Diese erwiesen sich als nicht galvanotaktisch. Die nur mit den Schwerpunktsverhältnissen in Zusammenhang stehende scheinbare Geotaxis bei Gorgonia, die bei diesen Versuchen beobachtet wurde, will Verf. von der eigentlichen, von den Druckdifferenzen abhängenden Geotaxis scharf unterschieden wissen und schlägt für sie den Namen Pseudogeotaxis vor.

Oekologie.

Roule (**1**) beschreibt Palythoa paguricola, die mit Einsiedlerkrebsen in Symbiose lebt. Jede Kolonie besteht aus 3 oder 4 Individuen, die durch Coenenchym verbunden sind. Die Zooide sind von zweierlei Grösse. Die Mesogloea enthält zahlreiche Sandkörner, die den Polypen und dem Coenenchym eine Festigkeit geben, die sie befähigen, das weiche Abdomen des Krebses zu schützen. Die Schale, die der junge Einsiedlerkrebs bewohnte, wird nach und nach durch den Einfluss des Coenosarks resorbirt.

Riffbildung.

Agassiz fand auf den Paumotus keine Beweise für die Darwinsche Senkungstheorie. Die Unterlage des grössten Atolls ist ein alter tertiärer Korallenkalkstein von demselben Character wie der der erhobenen Kalksteine von Fiji. Er bedeckte seiner Zeit den grössern Theil des Lagunengebietes und wurde allmählich bis zur Meeresoberfläche denudirt. Aus demselben Kalkstein ist Makatea zusammengesetzt. Die Verhältnisse der Paumotus können nur durch die Annahme erklärt werden, dass sie in einem Hebungsgebiet gebildet wurden. — Im Gegensatz zu den Paumotus sind die Gesellschaftsinseln sämmtlich vulkanisch, umrandet mit Küstenplattformen, auf denen die Barrieren- und Strandriffe gewachsen sind. — Die Tongainseln sind dagegen wieder wesentlich aus tertiärem korallinischen Kalkstein gebildet, der hier seine grösste Entfaltung erreicht. Es ist augenscheinlich, dass in dieser Inselgruppe, die ein sehr ausgedehntes Hebungsgebiet ist, die recenten Korallen keinen Theil an der Bildung der Landmassen und des Plateaus des Tongarückens haben und dass sie auch hier wieder nur eine dünne lebende Kruste auf kalkigen oder vulkanischen Platten sind. — In scharfem Gegensatz zu den Paumotus-, Gesellschafts-, Tonga- und Fijiinseln, wo der Charakter der Grundlage deutlich zu erkennen ist, stehen die Atolle der Ellice-, Gilbert- und Marshallinseln, auf denen die Basis der Landgebiete nicht beobachtet werden konnte.— Eine scheinbare Sonderstellung nimmt der Trukarchipel in den Karolinen ein, die einzige Gruppe vulkanischer Inseln, die von einem Barrierenriff umgeben ist, das auf den ersten Blick die Senkungstheorie zu unterstützen scheint. Aber eine nähere Prüfung wird zeigen, dass die Gruppe keine Ausnahme von der allgemeinen Regel macht, dass wir nach submariner Erosion und einer Menge lokaler mechanischer Ursachen suchen müssen, um die Bildung der Korallenriffe zu erklären.

Systematik und Chorologie.

Allen und **Todd** führen 8 Actinozoenspecies aus dem Salcombe-Aestuarium bei Plymouth an.

Ashworth berichtet über die von Willey gseammelten Xeniiden. Es sind 5 Arten, darunter 1 neue.

Bernard (2) behandelt folgende von Andrews bei Christmas Island gesammelten Madreporarien: Caryophyllinae sp., Dendrophyllia 1, Madrepora 5, darunter 1 neue, Montipora 2 neue, Porites sp., Goniopora sp., Pocillopora 2, Goniastraea 2, darunter 1 neue, Caulastraea sp., Galaxea 1, Mussa 1, Leptoria 1, Coeloria 1, Prionastraea 1, Agaricia sp.

Bourne giebt folgende Klassifikation der Anthozoen: U. Klasse II. Alcyonaria. Grad A. Protalcyonacea. Grad B. Synalcyonacea n. Ord. 1. Stolonifera. Ord. 2. Alcyonacea. Ord. 3. Pseudaxonia. Ord. 4. Axifera. Ord. 5. Stelechotokea n. Ord. 6. Coenothecalia n. U. Klasse II. Zoantharia. Grad A. Paramera n. Ord. 1. Cerianthidea. Ord. 2. Antipathidea. Ord. 3. Zoanthidea. Ord. 4. Edwardsiidea. Ord. 5. Pro-

actiniae. Grad B. Cryptoparamera n. Ord. 6. Actiniidea. U. Ord. 1. Malacactiniae n. U. Ord. 2. Scleractiniae n. = Madreporaria.

Brady erwähnt Alcyonium digitatum von Cullercoats.

Carlgren (**1**) beschreibt die von Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Actinien. Die Sammlung umfasst 42 Arten und zwar 1 Ceriantharie, 32 Actiniarien und 9 Zoantharien. 27 Arten sind neu. Die meisten Species wurden an folgenden drei Orten bei der Insel Sansibar gefunden: 1. auf dem Riff der kleinen Insel Baui, 2. auf dem Strandriff bei Bueni, 3. auf dem Riff an der Bucht von Kokotoni, an dem südlichen Rande der Insel Tumbatu.

Carlgren (**3**) hält die jetzige Klassifikation der Stichodactylinae für künstlich und schlägt eine neue vor, die auf anatomische und histologische Charaktere gegründet ist. Er giebt die Diagnose der Familie Discosomidae, Stoichactidae und Aurelianidae. Zu den Discosomidae rechnet er die Gattungen: Discosoma, Isaura, Orinia, Ricordea, Actinotryx, Rhodactis, zu den Stoichactidae die Gattungen: Stoichactis, Radianthus, Antheopsis, Helianthopsis und zu den Aurelianidae die Gattungen: Aureliana und Actinoporus. Von letzterer Gattung beschreibt Verf. eine neue Species. Für die Gattung Heteranthus wird die neue Familie der Heteranthidae gebildet.

Carlgren (**4**) beschreibt eine neue kalifornische Actinie als Pentactinia californica. Der Bau dieser Species giebt eine neue Stütze für die Richtigkeit der Ansicht, dass das 5. Mesenterienpaar der Actiniarien ursprünglich in den lateralen „Edwarsia"-Fächern, das 6. in den ventrolateralen Fächern entstanden ist. Das 5. Mesenterienpaar ist bei Pentactinia californica sehr gut entwickelt und mit Geschlechtsorganen, Filamenten und Längsmuskelpolstern versehen, während das 6., das keine solchen Organe trägt, nur in sehr unentwickeltem Zustand auftritt. Die Mesenterienanordnung bei Pentactinia californica ist auch insofern interessant, als sie zeigt, auf welche Weise eine primäre Anordnung der Mesenterien nach der Fünfzahl entsteht.

Duerden (**1**) beschreibt folgende Stichodactylinae und Zoantheae von Jamaica: Phymanthus 1, Actinotryx 1, Ricordea 1, Stoichactis 1, Homostichanthus n. 1, Actinoporus 1, Corynactis 1, Parazoanthus 3 n. Er theilt die Stichodactylinae in die zwei Unterordnungen der Heterodactylinae und Homodactylinae. Bei den Heterodactylinen kommen zwei Tentakelformen vor, bei den Homodactylinen nur eine.

Gregory (**2**) behandelt die westindischen Species von Madrepora. Lamarck unterschied im Jahre 1816 drei westindische Madrepora-Arten: M. palmata, M. cervicornis und M. prolifera. 1893 vereinigte Brook diese drei Arten zu einer einzigen: M. muricata, eine Auffassung, der sich auch Gregory 1895 anschloss. Ein neuerlicher Besuch Westindiens, der ihm Gelegenheit bot, die dortigen Madreporen zu untersuchen, veranlasste ihn aber, zu der Lamarck'schen Auffassung zurückzukehren. Er fand weder die von Brook behaupteten Zwischenformen, noch eine derartige Vertheilung der drei Formen auf den Riffen, dass ihre Verschiedenheiten als Wirkungen verschiedener Aussenbedingungen aufgefasst werden können.

Hickson (**1**) beschreibt 16 Alcyonarien und 1 Hydrocoralline, die 1898 und 1899 am Kap der guten Hoffnung gesammelt wurden. Sie vertheilen sich auf die einzelnen Familien in folgender Weise: Xeniiden: 1, Alcyoniiden: 4, Briareiden: 1, Melitodiden: 1, Gorgoniden: 2, Gorgonelliden 1, Plexauriden 1, Primnoiden: 1, Muriceiden: 1, Virgulariden: 3. 4 Species sind neu. Das neu aufgestellte Genus Acrophytum wird durch folgende Diagnose charakterisirt: „Kolonie unverzweigt, von der Form eines langen Kegels. Stamm nicht mehr als ein Viertel der Gesammtlänge der Kolonie. Polypen dimorph. Siphonozooide relativ weniger zahlreich als bei Sarcophytum und Lobophytum. Coenenchymspicula zahlreich in der Rindenschicht, spärlich oder ganz fehlend in den tieferen Schichten der Kolonie. Eier sehr gross."

Hickson (**2**) und **Hiles** behandeln die von Willey in Neu-Britannien gesammelten Stoloniferen und Alcyonaceen. Die Zahl der Stoloniferen beträgt 2, die der Alcyonaceen 21. Von den letzteren gehören 2 zu den Telestiden, 7 zu den Nephthyiden, 1 zu den Siphonogorgiiden und 11 zu den Alcyoniiden. Neu sind 3 Species: Telesto arthuri, Spongodes rakaiyae und Alcyonium macropodium.

Lacaze-Duthiers beschreibt eine neue Alcyonacee aus dem Golf von Lyon als Rolandia coralloides. Sie wurde früher mit dem ähnlichen Sympodium coralloides verwechselt. — Fascicularia edwardsi ist ein Paralcyonium, und Verf. bezeichnet es als P. edwardsi. Haimea funebris ist wahrscheinlich nur eine junge Alcyonacee, die später durch Knospung eine Kolonie erzeugt.

May giebt im Anschluss an die Bearbeitung der von Römer und Schaudinn bei Spitzbergen gesammelten Alcyonaceen eine Uebersicht unserer jetzigen Kenntniss der arktischen, subarktischen und subantarktischen Vertreter dieser Anthozoengruppe. Man kennt bis jetzt 49 theils arktische, theils subarktische Alcyonaceenarten und zwar 9 Clavulariiden, 1 Organide, 5 Alcyoniiden und 34 Nephthyiden. Eigentlich antarktische Alcyonaceenspecies sind bis jetzt noch nicht bekannt. Die Zahl der subantarktischen beträgt 9 und zwar 2 Clavulariiden und 7 Alcyoniiden. 5 Arten gehören zum magalhaensischen, 2 Arten zum georgischen und 2 Arten zum kerguelensischen Gebiet. Die Gesammtzahl der arktischen Arten ist 34, die der subarktischen nur 17. Nur 2 Arten sind bis jetzt sowohl in der arktischen als in der subarktischen Region gefunden worden. Was die vertikale Verbreitung der arktischen und subarktischen Alcyonaceen betrifft, so sind 17 Arten rein litoral, 22 rein abyssal und 4 sowohl litoral als abyssal. Aus den sehr verschiedenen Tiefen, in denen ein und dieselbe Alcyonaceenart vorkommt, lässt sich schliessen, dass für diese Thiere die Einflüsse des Lichtes und des Wasserdruckes von sehr untergeordneter Bedeutung sind. Die arktischen Alcyonaceen sind Kaltwasserthiere, die in Temperaturen von meist nicht mehr als — 1° C. leben. Daraus erklären sich auch die grossen Tiefen, in denen die Alcyonaceen an der Westküste Spitzbergens leben, während sie an der Ostküste auch in geringeren Tiefen angetroffen werden. An der Westküste wird das seichte Wasser durch den Golfstrom zu stark erwärmt. Der Boden, auf dem die arktischen Alcyonaceen

leben, ist in der Regel mit Steinen mehr oder weniger stark gemischter Lehm oder Schlick. Da, wo feste Anheftungspunkte fehlen, ist der Basaltheil des Stammes bauchig erweitert und mit Schlamm gefüllt. Bis jetzt ist keine der Arktis und Antarktis gemeinsame Alcyonaceenart bekannt. Von den 3 subantarktischen Gattungen kommen 2 auch in der Arktis vor, die dritte ist ganz auf die Subantarktis beschränkt.

Das Material von Römer und Schaudinn enthielt 8 Arten, darunter 3 neue: Paraspongodes caduca, P. uvaeformis und P. globosa.

Parker giebt eine Synopsis der nordamerikanischen Actiniarien.

Pütter beschreibt 10 Alcyonaceenspecies des Breslauer Museums, die von Salmin in Ostasien gesammelt wurden, darunter 8 neue: Bellonella rigida, Eleutherobia japonica, Ammothea rubriflora, Spongodes mucronata, Sp. sinensis, Sp. candida, Sp. folifera, Sp. microspiculata, Die neue Gattung Eleutherobia erhält folgende Diagnose: „Freilebende Alcyonaceen mit sterilem Stamm und walzenförmigem, unverzweigtem Polyparium. Ferner giebt Verf. eine zusammenfassende Uebersicht der Arten der Gattung Bellonella , mit der er die Danielssen'sche Unterfamilie der Organinae zu vereinigen vorschlägt. Seine Nachuntersuchung eines der Originale von Organidus nordenskjöldi Dan. ergab, dass es sich hier nur um die Jugendform einer Bellonella, höchst wahrscheinlich B. arctica (Dan.) handelt.

Roule (2) giebt Notizen über folgende Anthozoen von Corsika: Actinia 1, Anemonia 1, Adamsia 1, Palythoa 3, Caryophyllia 1, Coenocyathus sp., Desmophyllum sp., Balanophyllia 2, Alcyonium 2, Gorgonia 1, Corallium 1.

Roule (3) schlägt vor Epizoanthus, Gemmaria, Corticifera und Parazoanthus mit Palythoa zu verschmelzen. Die bisher als spezifisch und generisch angesehenen Unterschiede sind hauptsächlich durch die verschiedene Form der Gegenstände bedingt, an denen sich die Larven dieser Actinien festsetzen.

Verrill beschreibt 8 neue Anthozoenarten von den Bermudas und zwar Actiniarien 2, Zoantharien 4, Madreporarien 1, Alcyonarien 1.

Neue Ordnungen, Unterordnungen, Familien, Gattungen und Arten.

Actiniaria.

Nov. s. o.: *Heterodactylinae* **Duerden (1).**
Homodactylinae **Duerden (1).**
Malacactiniae **Bourne.**
Scleractiniae = *Madreporaria* **Bourne.**

Nov. fam.: *Heteranthidae* **Carlgren (1).**
Homostichanthidae **Carlgren (1).**
Stoichactidae **Carlgren (1).**

Nov. gen.: *Homostichanthus* **Duerden (1).**
Isactinia **Carlgren (1).**
Isoedwardsia **Carlgren (1).**

Isophellia **Carlgren (1).**
Paradiscosoma n. n. für *Isaura* **Carlgren (1).**
Pentactinia **Carlgren (1).**

Nov. sp.: *Actinia mesembryanthemum* H. u. Ehr. = *Paractis hemprichi* (Klunz.) = *Isactinia hemprichi* (Klunz.) **Carlgren (1).**
Actinodendron hansingorum **Carlgren (1),** Zanzibar.
Actinoides africana **Carlgren (1),** Zanzibar. *A. sultana* **Carlgren (1),** Zanzibar.
Actinoporus elongatus **Carlgren (3).**
Alicia sansibarensis **Carlgren (1),** Zanzibar.
Anemonia manjano **Carlgren (1),** Zanzibar.
Boloceroides hermaphroditica **Carlgren (1),** Zanzibar.
Bunodeopsis globulifera **Verrill,** Bermudas.
Bunodes waridi **Carlgren (1),** Zanzibar.
Discosoma unguya **Carlgren (1),** Zanzibar. *D. yuma* **Carlgren (1),** Zanzibar.
Gyrostoma dubia **Carlgren (1),** Zanzibar. *G. stuhlmanni* **Carlgren (1)** Zanzibar. *G. tristis* **Carlgren (1),** Zanzibar.
Helianthopsis mabrucki **Carlgren (1),** Zanzibar.
Homostichanthus duerdeni n. n. für *H. anemone* **Carlgren (1).**
Isactinia badia **Carlgren (1),** Ostafrika.
Isophellia sabulosa **Carlgren (1),** Zanzibar.
Pentactinia californica **Carlgren (4),** Kalifornien.
Phellia rufa **Verrill,** Bermudas.
Phymanthus sansibaricus **Carlgren (1),** Zanzibar. *Ph. strandesi* **Carlgren (1),** Zanzibar.
Thalassianthus kraepelini **Carlgren (1),** Zanzibar.

Ceriantharia.

Nov. sp.: *Cerianthus maua* **Carlgren (1),** Zanzibar.

Zoantharia.

Nov. gen.: *Protopalythoa* n. n. **Verrill.**

Nov. sp.: *Gemmaria aspera* **Carlgren (1),** Baui. *G. multisulcata* **Carlgren (1),** Zanzibar. *G. tubulifera* **Carlgren (1),** Tumbatu.
Palythoa incerta **Carlgren (1),** Ostafrika. *P. grandiflora* **Verrill,** Bermudas. *P. paguricola* **Roule (1),** Corsika. *P. sansibarica* **Carlgren (1),** Ostafrika. *P. tropica* **Carlgren (1),** Ostafrika.
Parazoanthus monostichus **Duerden (1),** Jamaica. *P. separatus* **Duerden (1),** Jamaica, *P. tunicans* **Duerden (1),** Jamaica.
Protopalythoa grandis **Verrill,** Bermudas.
Zoanthus proteus **Verrill,** Bermudas. *Z. sansibaricus* **Carlgren (1),** Zanzibar. *Z. stuhlmanni* **Carlgren (1),** Zanzibar.

Madreporaria.

Nov. sp.: *Coenopsammia willeyi* **Gardiner,** Lifu.
Goniastraea auricularis **Bernard (2),** Christmas Island.

Madrepora brooki **Bernard** (2), Christmas Island.
Montipora parasitica **Bernard** (2), Christmas Island. *M. spongilla* **Bernard** (2), Christmas Island.
Plesiastraea goodei **Verrill**, Bermudas.

Alcyonaria.

Nov. o.: *Coenothecalia* **Bourne.**
Stelechotokea **Bourne.**
Nov. gen.: *Acrophytum* **Hickson** (1).
Eleutherobia **Pütter.**
Nov. sp.: *Acrophytum claviger* **Hickson** (1), Cap. d. g. Hoffg.
Alcyonium macropodium **Hickson** u. **Hiles**, Neu Britannien.
Ammothea rubriflora **Pütter**, China See.
Bellonella rigida **Pütter**, Japan.
Eleutherobia japonica **Pütter**, Japan.
Eunicea grandis **Verrill**, Bermudas.
Gorgonia capensis **Hickson** (1), Cap d. g. H.
Heteroxenia capensis **Hickson** (1), Cap d. g. H.
Nephthya virescens (Sav.) = *Ammothea virescens* Sav. **Hickson** und **Hiles.**
Organidus nordenskōldi Dan. = *Bellonella arctica* (Dan.) sp. juv. **Pütter.**
Paraspongodes caduca **May**, Spitzbergen. *P. globosa* **May**, Spitzbergen. *P. uvaeformis* **May**, Spitzbergen.
Rolandia coralloides **Lacaze-Duthiers** (2), Golf von Lyon.
Sarcophytum trochiforme **Hickson** (1), Cap d. g. H.
Spongodes candida **Pütter**, China See. *Sp. folifera* **Pütter** China See. *Sp. microspiculata* **Pütter**, China See *Sp. mucronata* **Pütter**, China See. *Sp. rakaiyae* **Hickson** u. **Hiles**, Neu Britannien. *Sp. sinensis* **Pütter**, China See.
Telesto arthuri **Hickson** u. **Hiles**, Neu Britannien.
Xenia novae britanniae **Ashworth**, Neu Britannien.

Inhaltsverzeichniss.

Seite
Litteraturverzeichniss 17
Anatomie 19
Ontogenie 21
Phylogenie 22
Physiologie 22
Oekologie 22
Riffbildung 23
Systematik und Chorologie 23

Anthozoa für 1901.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Bernard, H. M. On the necessity for a provisional nomenclature for those forms of life which cannot be at once arranged in a natural system. P. Linn. Soc. London, 113 th session, pp. 10 u. 11.

Bujor, P. Sur l'organisation de la Vérétille (Veretillum cynemorium (Pall.) Cuv. var. stylifera Köllik.). Arch. zool. exp. Notes (3) IX, pp. 49—60, 7 Fig.

Carlgren, O. Die Brutpflege der Actiniarien. Biol. Centrbl. XXI, pp. 468—484, 13 Textfig.

Cleve, P. T. The seasonal distribution of Atlantic plankton organisms. Goteborgs Vetensk. Handl. III, 368 pp.

Cori, C. J. u. **Steuer, A.** Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes in den Jahren 1899 und 1900. Zool. Anz. XXIV, pp. 111—116, 1 Taf.

Döderlein, L. Die Korallengattung Fungia. Zool. Anz. XXIV, pp. 353—360. I. Stammesgeschichte der Fungienarten. II. Kennzeichen der neuen Arten von Fungia. III. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Fungien.

***Gardiner, J. S.** (**1**). On the rate of growth of some Corals from Fiji. P. Cambridge Soc. XI, pp. 215—219.

— (**2**). Coral reefs of the Indian region. Rep. Brit. Ass. 1900, p. 400; 1901, p. 363.

— (**3**). The Coral Islands of the Maldives. Rep. Brit. Ass. 1901, p. 683.

*— (**4**). The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. I. Introduction, narrative and route of the expedition with text-figg., pp. 1—11. II. The Maldive and Laccadive Groups with notes on other Coral formations in the Indian Ocean, with pls. I a. II, pp. 12—50. 4 to. Cambridge 1901.

Havet, J. Contribution à l'étude du système nerveux des Actinies. Cellule XVIII, pp. 387—419, 6 pls.

*Herdmann, W. A. Dredging expeditions. Tr. Liverp. biol. Soc. XV, pp. 24—30.

Hickson, S. J. Alcyonium. Tr. Liverp. biol. Soc. XV, pp. 92—113, 3 pls.

Immermann, F. Ueber eine in biologischer Hinsicht interessante Actinie. Zool. Jahrb. Syst. XIV, pp. 558—564, pl. XXXVI.

Kelly, Agnes. Beiträge zur mineralogischen Kenntniss der Kalkausscheidungen im Thierreich. Jen. Zeitschr. (n. s.) XXVIII. (Coelenterata pp. 432, 459, 466—469, 489).

*Marenzeller, E. v. Ostafrikanische Steinkorallen. (Beiheft 2.) Mitt. Mus. Hamburg XVIII, pp. 117—134, 1 Taf.

*Mc Murrich, J. P. (1). Contributions on the morphology of the Actinozoa. VI. Halcurias pilatus and Endocoelactis. Biol. Bull. II, pp. 155—163.

*— (2). Report on the Hexactiniae of the Columbia University Expedition to Puget Sound during the summer of 1896. Ann. N. York Ac. XIV, pp. 1—52, pls. I—III.

Mesnil, F. Recherches sur la digestion intracellulaire et les diastases des Actinies. Ann. Inst. Pasteur XV, pp. 352—397.

Pace, S. (1). On the corallum of Turbinaria. J. Linn. Soc. XXVIII, pp. 358—365, 14 Textfigg.

— (2). On the supposed re-discovery of „Moseleya" in Torres Straits. Ann. Nat. Hist. (7) VII, pp. 385—387.

*Shipley, A. E. The abyssal fauna of the Antarctic region. Antarctic Manual 1901, chap. XVIII, pp. 241—275.

Studer, T. (1). Alcyonaires provenant des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I Prince Souverain de Monaco publiés sous sa direction avec le concours de M. Jules Richard, XX, 64 pp., XI pls.

— (2). Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (Schauinsland 1896—1897). Madreporarier von Samoa, den Sandwich-Inseln und Laysan. Zool. Jahrb. Syst. XIV, pp. 388—428, pls. XXIII—XXXI.

Torrey, H. B. Some facts concerning regeneration and regulation in Renilla. Amer. Morph. Soc. Baltimore, Dec. 1900. — Auszug in Biol. Bull. II, pp. 355—356.

Versluys. Voorkomen van Parasieten in de polypen van eenige diepzee Gorgonides (Siboga-Exped.). Tijdschr. Nederland Dierk. Ver. (2) VII, Versl. pp. III u. IV.

Voeltzkow, A. Ueber Coccolithen und Rhabdolithen nebst Bemerkungen über den Aufbau und die Entstehung der Aldabra-Inseln. Abh. Senckb. Naturf. Ges. Bd. XXVI, Heft IV, pp. 465—537. 3 Fig.

Werth, E. Zur Frage der Bildung der Korallenriffe. S. B. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1901, pp. 35—42.

Whitfield, R. P. (1). Notice of a remarkable case of combination between two different genera of living Corals. Bull. Amer. Mus. XIV, pp. 221 u. 222, pls. XXXI u. XXXII.

— (2). Some observations on corals from the Bahamas, with

description of a new species. Bull. Amer. Mus. XIV, pp. 223 u. 224, pls. XXXIII u. XXXIV.

Wyragévitsch, T. A. Sur une espèce du genre Halcampella Andres sp., récemment trouvée dans la mer Noire. Zool. Anz. XXIV, pp. 246—250, 9 Fig.

Betreffend Berichte über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister) herausgegeben von K. Keilhack.
2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie (hier Palaeontologie im Materienverzeichniss und das Sachverzeichniss) herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.
3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

Anatomie.

Bujor beschreibt die Histologie und Anatomie von Veretillum cynomorium var. stylifera aus dem Golfe von Lyon. Es findet sich bei dieser Art, im Gegensatz zu den Angaben Köllikers, kein Dimorphismus.

Havet giebt Beiträge zur Kenntniss des Nervensystems der Actinien.

Hickson giebt eine eingehende Beschreibung von Alcyonium digitatum.

Ontogenie.

Hickson studirte die Entwicklung von Alcyonium digitatum. Die Eier sind gelblichroth und werden durch den Mund in das Wasser entleert. Zu derselben Jahreszeit entleeren die männlichen Polypen grosse Mengen von Sperma ebenfalls durch den Mund in das Wasser. Die Befruchtung erfolgt wahrscheinlich im Wasser und nicht im Magen der weiblichen Polypen. Das Ausstossen der Eier dauert sehr lange, indem jedes Ei etwa 10 Minuten braucht, um das Schlundrohr zu passiren. Einige Stunden nach der Befruchtung erscheint ein Stadium, das als Morula angesprochen werden muss, obgleich die charakteristische Oberfläche dieser Form nicht immer vorhanden ist. Der Kern der Morulazellen theilt sich durch eine deutlich ausgesprochene Karyokinese. Im Innern der Morula entsteht dann eine Höhlung, und aussen bildet sich ein einschichtiges Ektoderm mit bewimperten Zellen. Die weitere Entwicklung konnte bis jetzt nicht verfolgt werden.

Phylogenie.

Döderlein behandelt die Stammesgeschichte der Fungienarten. Die Species der Gattung Fungia lassen sich auf sieben natürliche Gruppen vertheilen: 1. Patella, 2. Actiniformis, 3. Scutaria, 4. Echinata, 5. Repanda, 6. Danai, 7. Fungites. Die gegenseitigen Verwandtschaftsbeziehungen dieser Gruppen lassen sich mit grosser Wahrscheinlichkeit

feststellen, und auch innerhalb der einzelnen Gruppen ergeben sich bereits sehr viele Anhaltspunkte. Es lässt sich klar und deutlich eine Anzahl von bestimmten Entwicklungsrichtungen nachweisen, denen bei der Ausbildung und Differenzirung der Arten eine wesentliche Rolle zukam. Einige dieser Richtungen geben den Grundton an bei der Fortbildung des Stammes nur auf gewissen Linien, andere kommen auf allen Linien zur Geltung, nämlich Grössenzunahme, zunehmende Durchbohrung der Mauer, Vergrösserung der Rippenstacheln und Vergrösserung der Septenzähne.

Auf Patella, die schon während der Kreidezeit die Gattung Fungia repräsentirte, sind alle übrigen Fungien zurückzuführen. Sie gehen in drei Hauptzweigen auseinander, der eine von F. actiniformis allein gebildet, der andere durch die Scutaria- und Echinatagruppe, der dritte durch die Repanda-, Danai- und Fungites-Gruppe dargestellt.

Physiologie.

Döderlein behandelt die ungeschlechtliche Fortpflanzung bei Fungien. Sie tritt, obgleich sie im Gegensatz zu den übrigen Riffkorallen nur eine untergeordnete Rolle spielt, in 3 völlig von einander verschiedenen Formen auf: 1. als Anthoblasten- bezw. Anthocormusbildung bei jugendlichen Fungien, 2. als laterale, vielleicht auch kalycale Knospung bei erwachsenen Fungien, 3. als Autotomie und Diaserisbildung, d. h. fortgesetzte Selbsttheilung, Zerfall und Wiederergänzung der keilförmigen Theilstücke zu scheibenförmigen Fungien.

Hickson fand, dass das Schlundrohr von Alcyonium im Gegensatz zu Xenia und einigen andern Alcyonarien keine verdauende Kraft besitzt, sondern die Nahrung unverändert passiren lässt. Während die Nahrung durch die Schlundpforte hindurchgeht, umfassen sie die sechs ventralen Mesenterialfilamente, halten sie eine Zeit lang fest und lösen sie durch das von ihren Drüsen ausgeschiedene Sekret theilweise auf. Sie wird dann durch das gesammte Entoderm des Coelenterons und vielleicht auch durch die ventralen Mesenterialfilamente selbst assimilirt. Nahrungspartikel, die der Umfassung durch die Mesenterialfilamente entgehen, oder Oel- und Fetttheile, die nicht durch das verdauende Sekret gelöst werden, werden durch die Entodermzellen aufgenommen und intracellulär verdaut.

Kelly untersuchte aus welchen Mineralsubstanzen und Mineralformen thierische Schalen bestehen, um daraus Schlüsse auf den Krystallisationsvorgang, somit auf die Physiologie der Schalenbildung zu ziehen. In bezug auf die Korallen fand sie, dass die Skelette aller untersuchten Madreporaria aus Conchit (einer neuen Form des $Ca\,CO_3$) bestanden, ebenso das Skelett von Heliopora, während die Skelette der übrigen untersuchten Alcyonarien (Alcyonidae, Tubiporidae, Pennatulidae, Corallidae und Isidae) Calcit waren.

Mesnil stellte fest, dass bei Anemonia sulcata, Adamsia rondeletii, Actinia equina u. a. keine extracelluläre Verdauung vorkommt. An der intracellulären sind fast ausschliesslich die Mesenterialfilamente

beteiligt, deren Zellen feste oder flüssige Substanzen aufnehmen. In den verdauenden Zellen reagirt der Inhalt der Nahrungsvakuolen stets schwach sauer auf Lackmus. Eine ausführliche Erörterung widmet Mesnil den Eigenschaften der Actinodiastase, die sich aus den Mesenterialfilamenten gewinnen lässt.

Torrey beschreibt die Resultate seiner Versuche über die Regeneration von Renilla. Er fand, dass Kolonien leicht verlorene Theile ersetzen und dabei eine starke Polarität erkennen lassen.

Oekologie.

Carlgren verbreitet sich über die Brutpflege der Actiniarien. In vielen Fällen fungiren die Kammern oder der centrale Theil des cölenterischen Raumes als Bruträume. Es giebt jedoch auch besonders ausgebildete Bruthöhlen, in denen die Jungen ihre Entwicklung durchmachen. Die erste Beschreibung solcher Bruträume gab Verrill bei Phellia arctica, aber er missdeutete die Erscheinung, indem er die Jungen für Parasiten hielt. 1893 beschrieb Carlgren zum erstenmal eingehend die Einrichtungen für Brutpflege bei der arktischen Actinie Epiactis marsupialis. Drei Exemplare dieser Species waren in der proximalen Hälfte der Körperwand mit Längsreihen von Säckchen versehen, die durch Einstülpungen von der ektodermalen Seite gebildet und gegen den cölenterischen Raum zu ausgedehnt waren. Jedes dieser Säckchen enthielt einen Embryo. Einige Jahre später fand Carlgren auch bei einer antarktischen Aktinie, Condylactis georgiana, ähnliche Bruthöhlen auf der Körperwand der Weibchen. In jedem Brutraum befanden sich 1—3 Junge. Bei Epiactis prolifera sitzen die Embryonen auch an der Körperwand angeheftet, aber ganz oberflächlich und nicht in eigentlichen Bruthöhlen. Höchstens finden sich flache Einsenkungen von der halben Dicke der Körperwand. Einen andern Typus der Bruträume beobachtete Carlgren kürzlich bei Marsupifer valdiviae. Hier sind die ektodermalen Einstülpungen sehr gross, nur in geringer Anzahl vorhanden und enthalten sehr viele Embryonen. Die grösste Tasche hatte mehr als 100 Embryonen in ihrem Innern.

Besondere Schutzräume für die Brut finden sich ausschliesslich bei arktischen und antarktischen Actiniarien. Doch hängt das Vorkommen dieser Einrichtungen nicht mit einer nähern Verwandtschaft der betreffenden Species zusammen. In bezug auf die Frage wie die Embryonen in die Säckchen hineinkommen wendet sich Carlgren gegen die Ansicht Verrills, dass dieses im Eizustand geschehe. Er stellt sich vielmehr vor, dass die Embryonen erst wenn sie Cilien bekommen das Innere der Mutterthiere verlassen, die äussere Fläche der Körperwand aufsuchen und sich dort anheften. Durch den Reiz, den die Embryonen an der Körperwand verursachen, werden wahrscheinlich die flachen Einsenkungen der Körperwand bei Epiactis prolifera gebildet, und ebenso dürfte das Entstehen der Bruttaschen bei Epiactis marsupialis u. a. auf ähnlichen Ursachen beruhen.

Hickson fand, dass die Kolonieen von Alcyonium digitatum, die auf Wurmröhren wachsen, eine breitere Basis erfordern, als die auf Felsen aufsitzenden, die rasch in die Höhe wachsen und sich früher und freier verzweigen. Ferner stellte er fest, dass die Polypen in ganz bestimmten Zwischenräumen, nämlich zu jeder Ebbezeit, also zweimal in 24 Stunden sich zur Ruhe in das Coenenchym zurückziehen.

Immermann beschreibt die kalifornische Actinie Epiactis prolifera, die durch ihre Brutpflege interessant ist. Es findet sich bei ihr eine Art der Brutpflege, die sonst nur bei arktischen Formen auftritt. Sie bietet ein Beispiel dafür, dass unter Einwirkung ständiger lokaler Temperaturerniedrigung, z. B. durch kalte Meeresströmungen, selbst in sonst heissen Gegenden Verhältnisse auftreten können, wie sie sonst im allgemeinen nur im hohen Norden vorzukommen pflegen.

Pace (1) handelt über die Variationen in der Form der Kolonien von Turbinaria, die befriedigend aus den Bedingungen erklärt werden können, unter denen die Koralle gewachsen ist.

Pace (2) fand bei Lithophyllia aus der Torresstrasse eine grosse Variabilität der Form, die direkt abhängig ist von der Beschaffenheit des Bodens.

Versluys handelt über das Vorkommen von parasitischen Copepoden und einem parasitischen Anneliden aus der Familie der Autolytiden in den Polypen einiger Tiefsee-Gorgoniden der Siboga-Expedition.

Whitfield (1) berichtet über die Combination zweier verschiedener Korallengenera: der Maeandrina labyrinthica mit einer Ctenophyllia. Nach Vaughan (Science XIV, p. 498) hat man es jedoch hier nur mit einer Variation innerhalb einer einzigen Kolonie zu thun.

Riffbildung.

Gardiner (2) berichtet über seine Korallenriffuntersuchungen im Indischen Ozean. Hervorzuheben ist, dass auf den unmittelbar um Ceylon gelegenen Riffen die riffbildenden Nulliporen verhältnissmässig selten sind. Bei Minikoi, dem südlichsten Atoll der Laccediven, hat eine Erhebung der ursprünglichen Riffe um wenigstens 25 Fuss stattgefunden. Gardiner glaubt, dass die Lagunen der Atolle im allgemeinen durch Lösung des centralen Gesteins ursprünglich mehr oder weniger flacher Riffe entstanden sind, wobei die Lösung durch die das das Gestein angreifenden bohrenden Organismen erleichtert wurde.

Gardiner (3) berichtet über die Koralleninseln der Maldiven. Die Gruppe der Maldiven besteht aus einer langen Reihe niedriger Bänke, die von einander durch 170 Faden (310 m) tiefe Kanäle getrennt sind. Alle sind mit Korallenriffen bedeckt, die sich bis zur Oberfläche erheben. Einige Bänke haben auf ihrem Umkreis einzelne vollkommene Atolle, andere sind mit zahlreichen kleinen isolirten Riffen besetzt. Die zwei Klassen von Riffen gehen ineinander über, und es ist anzunehmen, dass die Atolle durch Verschmelzung der kleineren Riffe entstanden sind. Alles Land in der Gruppe verdankt seinen Ursprung

direkt oder indirekt der Erhebung. Gegenwärtig deutet alles auf einen Zustand der Ruhe. Die Maldivengruppe bezeichnet die Existenz eines alten Landgebietes, aber die vor sich gehenden Veränderungen sprechen nicht für eine Bildung der Riffe durch Senkung des Landes. Die Riffe scheinen einzeln auf leichten Erhebungen eines gemeinsamen Plateaus in einer Tiefe von 150 Faden gewachsen zu sein, während das Plateau selbst durch das Wegwaschen des ursprünglichen Landes gebildet wurde.

Voeltzkow erörtert den Aufbau und die Entstehung der Aldabra-Inseln. Sie bilden zusammen ein eiförmiges Atoll von 30 km Längsdurchmesser bei einer grössten Breite von 12 km. Die Lagune ist seicht und auf dem Boden mit feinem Kalkschwamm bedeckt, der alles Lebende erstickt. Der Landgürtel wird zum Theil durch eine Bank homogenen Kalks gebildet, dessen mikroskopische Untersuchung Voeltzkow zu der Ueberzeugung führte, dass wir es auf Aldabra nicht mit einer in loco entstandenen Bank zu thun haben, bei der die Hauptbildner durch Korallen repräsentirt werden, sondern dass wir die Insel als gewachsenes altes Riff aufzufassen haben, zusammengesetzt aus einem durch die Thätigkeit mikroskopischer Organismen erzeugten homogenen Kalk, abgelagert in einer von tektonischen Störungen anscheinend unberührten Bank. Die den Riffkalk zusammensetzenden Organismen zeigen die charakteristischen Eigenschaften der Coccolithen. Als Grundlage für das Aldabrariff haben wir einen submarinen Berg oder Höhenrücken anzunehmen, der vielleicht als eine Fortsetzung des grossen Horstes von Madagaskar anzusehen ist. Voeltzkow ist geneigt, eine recht beträchtliche Dicke des Riffkalks anzunehmen. Bezüglich des Alters des Riffes lässt sich nur sagen, dass die Ablagerung während der Tertiärzeit erfolgte. Fossilien sind sehr selten, auch fehlen Beimengungen von Foraminiferenschalen und Radiolarienpanzern völlig. Aus dem Umstand, dass Aldabra etwa 3—5 m über der höchsten Fluth erhaben ist, lässt sich auf eine negative Verschiebung der Strandlinie schliessen. Das Riff wurde bei seiner Annäherung an die Meeresoberfläche durch Korallen überrindet und dadurch vor einer Abrasion durch den Passatstrom und die Gezeiten bewahrt. Schon frühzeitig müssen einige Stellen der Riffmitte vertieft gewesen sein, die Lagune in ihrer jetzigen Ausdehnung ist aber ohne Zweifel eine neuere Bildung.

Fast die gleiche Riffformation wie auf Aldabra findet sich auf den östlich davon gelegenen Cosmoledoinseln, sowie auf der kleinen südlich von Aldabra gelegenen Insel Assumption. Voeltzkow glaubt überhaupt, dass die Zusammensetzung des Riffkalkes im westlichen Theil des indischen Ozeans im allgemeinen mit der auf Aldabra übereinstimmt.

Werth bespricht die Riffe der ostafrikanischen Küste, und behandelt die Entstehung des Rifffelsens und die Bedingungen der Ansiedelung von Korallenstöcken.

Systematik und Chorologie.

Bernard verwerthet die Steinkorallen, um die Nothwendigkeit einer provisorischen Nomenklatur für solche Lebensformen darzuthun, die nicht ohne Weiteres in ein natürliches System gebracht werden können.

Carlgren giebt kurze Diagnosen der neuen Actinienspecies: Actinostola sibirica, Epiactis marsupialis und Marsupifer valdiviae. Das von Verrill aufgestellte Genus Epigonactis ist nach ihm mit Epiactis synonym. Fraglich ist, ob der Typus des Genus Leiotealia, L. nymphaea, eine Epiactis oder eine Leiotealia ist, in jedem Fall ist die von Kwietniewski beschriebene L. spitzbergensis eine Epiactis-Art, die sehr wahrscheinlich mit E. fecunda und regularis synonym ist.

Cleve erwähnt Arachnactis unter den atlantischen Planktonorganismen.

Cori und **Steuer** erwähnen Actinienlarven als Charakterformen des Frühlingsplanktons des Triester Golfes. Die Schwärmzeit der Larven fällt in den April.

Döderlein beschreibt 7 neue Fungienspecies: F. erosa, oahensis, proechinata, scabra, subrepanda, corona und klunzingeri.

Studer (**1**) erörtert die Frage nach der Umgrenzung der Clavulariiden und kommt zu dem Schluss, dass folgende Gattungen dahinzurechnen sind: Cornularia, Stereosoma, Clavularia, Sarcodictyum, Anthelia, Rhizoxenia, Scleranthelia, Sympodium, Erythropodium, Cyathopodium, Anthopodium, Cornulariella. — In der Familie der Nephthyiden will er die Gattungen Paranephthya und Scleronephthya von Paraspongodes getrennt erhalten wissen. Paraspongodes clavata ist seiner Ansicht nach nicht mit Nannodendron elegans identisch, da diese Art Zooide besitzt, jene nicht. — Die Familie der Organidae hält er aufrecht, indem er Pütters Beweis, dass Organidus nordenskŏldi eine junge Kolonie von Bellonella arctica sei, nicht für genügend ansieht.

Studer (**1**) beschreibt die während der Forschungsreise des Fürsten von Monaco im atlantischen Ozean 1886—1888 erbeuteten Alcyonarien. Die meisten Arten stammen aus verschiedenen Meerestiefen bei den Azoren, die andern theils aus dem Golf von Gascogne, theils aus den Küstengegenden von Neufundland. Die Sammlung enthält 37 Arten, darunter 20 neue, wodurch die Zahl der bekannten Alcyonarienarten des nördlichen atlantischen Ozeans auf 177 steigt. Von den bis jetzt bekannten 28 Azorenspecies finden sich 8 auch in anderen Theilen des nördlichen Atlantik; eine Art ist den Azoren und der Nordküste Norwegens, 3 Arten sind den Azoren und dem Mittelmeer, 6 Arten den Azoren und der Westküste des nördlichen Atlantischen Ozeans gemeinsam. 12 Arten sind bis jetzt nur in der Umgegend der Azoren gefunden worden. Die Meerestiefen der Azoren-Alcyonarien liegen zwischen 100 und 3075 m. Die 37 beschriebenen Arten vertheilen sich auf die einzelnen Familien wie folgt: Clavulariidae: 3, Organidae: 1, Alcyoniidae: 4, Nephthyidae: 3, Pteroeididae 1, Pennatulidae: 2, Virgularidae: 1, Isidae: 3, Primnoidae: 4, Muriceidae: 10, Plexauridae: 1, Gorgonidae: 1, Gorgonellidae: 3.

Studer (2) beschreibt 21 Korallenarten von Samoa und 33 Korallenarten von den Sandwichinseln und Laysan. Unter den samoanischen Arten finden sich Pocilloporiden: 1, Fungiden: 2, Lophoseriden: 4, Madreporiden: 10, Poritiden: 2, Hydrozoen: 2. Die Korallen der Sandwichinseln und von Laysan enthalten Pocilloporiden: 5, Astraeiden: 4, Fungiden: 12, Madreporiden: 5, Poritiden: 6, Zoanthiden: 1. Neu sind 9 Arten der zweiten Gruppe.

Studer (2) weist darauf hin, dass im östlichen Theile des Pacific Madreporen noch weit nach Norden auftreten, während im Centralpacific gewisse Gattungen von Riffkorallen schon an den Sandwichinseln ihre nördliche Verbreitungsgrenze zu finden scheinen. Freilich bieten jene nördlichen Arten nicht die üppigen Wachsthumserscheinungen dar, wie sie den tropischen Korallenriffen eigen sind, aber trotzdem ist die Faunenverschiedenheit beider Gebiete sehr auffallend und dürfte einestheils durch Temperatur-, anderntheils durch verschiedene Strömungsverhältnisse sich erklären lassen.

Whitfield (2) theilt einige Beobachtungen über die Korallen der Bahamas mit und beschreibt die neue Species Diploria geographica, die jedoch von Vaughan (Science XIV, p. 498) nur für eine Form von D. labyrinthiformis gehalten wird.

Wyragévitch beschreibt eine im schwarzen Meere auf Mytilus edulis und M. crispus gefundene Actinie der Gattung Halcampella.

Neue Gattungen und Arten.

Actiniaria.

Nov. gen.: *Marsupifer* **Carlgren** (1).

Nov. sp.: *Actinostola sibirica* **Carlgren** (1), Sibirien.
Epiactis marsupialis **Carlgren** (1), Sibirien.
Halcurias carlgreni **Mc Murrich** (1) (= *Endocoelactis* sp. Carlgren).
Marsupifer valdiviae **Carlgren** (1), Kerguelen.

Madreporaria.

Nov. sp.: *Diploria geographica* **Whitfield** (2), Bahamas.
Fungia corona **Döderlein**, Singapore. *F. erosa* **Döderlein.** *F. klunzingeri* **Döderlein**, Rothes Meer. *F. oahensis* **Döderlein**, Oahu, Sandwichinseln. *F. proechinata* **Döderlein.** *F. scabra* **Döderlein**, Singapore und Celebes. *F. subrepanda* **Döderlein**, Singapore und Celebes.
Halomitra concentrica **Studer** (2), Palau-Inseln. *H. fungites* **Studer** (2), Philippinen.
Montipora dilatata **Studer** (2), Laysan. *M. flabellata* **Studer** (2), Laysan.
Podobacia philippinensis **Studer** (2), Philippinen.
Porites discoidea **Studer** (2), Laysan. *P. lanuginosa* **Studer** (2), Laysan. *P. quelchii* **Studer** (2), Hawaii, Molokai. *P. schauinslandi* **Studer** (2), Laysan.

Alcyonacea.

Nov. sp.: *Alcyonium clavatum* **Studer (1)**, Azoren. *A. compressum* **Studer (1)** Golf von Gascogne.
Anthomastus agaricus **Studer (1)**, Terre Neuve.
Bellonella variabilis **Studer (1)**, Golf von Gascogne.
Clavularia concreta **Studer (1)**, Terre Neuve.
Erythropodium astraeoides **Studer (1)**, Golf von Gascogne.
Eunephthya racemosa **Studer (1)**, Terre Neuve.
Paraspongodes danielsseni **Studer (1)**, Terre Neuve.
Schizophytum echinatum **Studer (1)**, Azoren.

Pennatulacea.

Nov. gen.: *Gyrophyllum* **Studer (1)**.
Nov. sp.: *Gyrophyllum hirondellei* **Studer (1)**, Azoren

Gorgonacea.

Nov. gen.: *Chelidonisis* **Studer (1)**.
Nov. sp.: *Acanthogorgia horrida* **Studer (1)**, Golf von Gascogne. *A. truncata* **Studer (1)**, Golf von Gascogne. *A. verrilli* **Studer (1)**, Terre-Neuve.
Chelidonisis aurantiaca **Studer (1)**, Azoren.
Clematissa sceptrum **Studer (1)**, Azoren.
Eunicella dubia **Studer (1)**, Azoren.
Muriceides furcata **Studer (1)**, Azoren.
Plumarella grimaldii **Studer (1)**, Azoren.
Scirpearia ochracea **Studer (1)**, Azoren.
Verrucella guernei **Studer (1)**, Azoren.

Inhaltsverzeichniss.

Seite
Litteraturverzeichniss 29
Anatomie 31
Ontogenie 31
Phylogenie 31
Physiologie 32
Oekologie 33
Riffbildung 34
Systematik und Chorologie 36

Anthozoa für 1902.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Alcock, A. Report on the deep-sea Madreporaria of the „Siboga"-Expedition. „Siboga"-Expeditie, Monographie XVI A, pp. 1—51, 5 pls., Leiden, edited by Dr. Max Weber; u. in Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2), Deel 7, pp. 89—123.

Bernard, H. M. (1). The species problem in Corals. Nature 65, p. 560.

— **(2).** Nomenklatur und Entwicklungslehre. Int. Zool. Congr. Berlin 1901, pp. 891—896.

Bourne, G. C. Anthozoa. Enc. Brit. 25, pp. 454—464, 20 Fig.

Carlgren, O. (1). Die Actiniarien der Olga-Expedition. Zool. Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen im Sommer 1898 auf S. M. S. „Olga", II. Theil, 4, 1902, pp. 31—56, 1 Taf., 10 Textfig.

— **(2).** Die Actiniarien der Olga-Expedition. Wiss. Meeresunters. 5, pp. 33—56, 1 Taf., 11 Textfig.

— **(3).** Jahresbericht für 1889, 1890 und 1891 über die Anthozoen. Arch. Naturg. 61, pp. 235—298.

Cerfontaine, P. Recherches expérimentales sur la régeneration et l'héteromorphose chez Astroides calycularis and Pennaria cavolinii. Arch. Biol. 19, pp. 245—315.

Clubb, J. A. Actiniae, with an account of their peculiar brood chambers. „Southern Cross" Collections, London, 1902, pp. 294—309, pls. 48—52.

Crossland, C. (1). The coral reefs of Zanzibar. P. Cambridge Soc. 11, pp. 493—503, Karte.

— **(2).** The coral reefs of Pemba Island and of the East African Mainland. P. Cambridge Soc. 12, pp. 36—43, 2 Karten.

Döderlein, L. Die Korallengattung Fungia. Abh. Senckenb. Ges. 27, 162 pp., 25 Taf. (Siehe Bericht für 1901).

Duerden, J. E. (1). Aggregated colonies in Madreporarian corals. Amer. Natural. 36, pp. 461—471, 3 Textfig.

— (2). West Indian Madreporarian polyps. Mem. Ac. Washington 8, 7th Memoir, pp. 401—597, pls. 1—25.

— (3). Relationships of the Rugosa (Tetracoralla) to the living Zoantheae. Ann. Nat. Hist. (7) 9, pp. 381—398, 12 Fig.

— (4). The morphology of the Madreporaria. II. Increase of mesenteries in Madrepora beyond the protocnemic stage. Ann. Nat. Hist. (7) 10, pp. 96—115, 13 Textfig.

— (5). The morphology of the Madreporaria. III. The significance of budding and fission. Ann. Nat. Hist. (7) 10, pp. 382—393, 4 Textfig.

— (6). Boring algae as agents in the disintegration of corals. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 16, Art. 25, pp. 323—332, 1 pl.

— (7). On the Actinian Bunodeopsis globulifera Verrill. Trans. Linn. Soc. London (2) Vol. 8, pp. 297—317, Pl. 25, 26.

Gardiner, J. S. (1). The Atoll of Minikoi. Proc. Cambridge Phil. Soc. 11, pp. 22—26, Fig.

— (2). On the unit of classification for Systematic Biology. Proc. Cambridge Phil. Soc. 11, pp. 423—427.

— (3). Some notes on variation and protandry in Flabellum rubrum, and senescence in the same and other corals. P. Cambridge Soc. Vol. 11, Pt. 6, pp. 463—471.

— (4). Dangers of coral reefs to navigation. Nature 65, p. 585.

— (5). The Maldive and Laccadive Groups, with notes on other Coral Formations in the Indian Ocean (continued). Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes I, 2, pp. 146—183, 33 Textfig. pls. 8—12.

— (6). South African Corals of the genus Flabellum, with an account of their anatomy and development. Marine Investigations of S. Africa 2, pp. 117—154, pl. 4.

— (7). The Formation of the Maldives. Geogr. Journ. London 19, pp. 277—296, 12 Fig.

Gravier, C. Sur un Cérianthaire pélagique adulte. C. R. Ac. Sci. 85, pp. 591—593.

Hargitt, Ch. W. u. Rogers C. G. The Alcyonaria of Porto Rico. Bull. U. S. Fish. Comm. 20. 2. Part. pp. 265—287, 9 Fig. 4 Taf.

Hazen, Annah P. The regeneration of an oesophagus in the anemone Sagartia luciae. Arch. Entwicklmech. 14, p. 592—599, pl. 31.

Horst, R. On a case of commensalism of a fish (Amphiprion intermedius Schleg.) and a large Sea-Anemone (Discosoma sp.). Notes Leyden Mus. 23, pp. 180—182.

Kükenthal, W. (1). Diagnosen neuer Alcyonarien aus der Ausbeute der deutschen Tiefseeexpedition. Zool. Anz. 25, pp. 299—303.

— (2). Diagnosen neuer Umbelluliden aus der Ausbeute der deutschen Tiefseeexpedition. Zool. Anz. 25, pp. 593—597.

— (3). Versuch einer Revision der Alcyonarien. 1. Die Familie der Xeniiden. Zool. Jahrb. Syst. 15, pp. 635—662.

Lendenfeld, R. von. Die Arbeiten von Agassiz über die Korallenriffe der Fidschiinseln. Biol. Centralbl. 22, pp. 82—96. (Siehe Bericht für 1899).

Mac Munn, C. A. On the pigments of certain corals, with a note on the pigment of an Asteroid. Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes I, 2, pp. 184—190, Fig. 34.

May, W. Die neueren Forschungen über die Bildung der Korallenriffe. Zool. Centralbl. 9, pp. 229—245. (Referat).

Menon, K. R. Note on Sempers larvae. P. Cambridge Soc. 11, pp. 407—417, Pl. 4.

Moroff, T. (1). Aus der Münchener Sammlung. 3. Einige neue Pennatuliden aus der Münchener Sammlung. Zool. Anz. 24, pp. 579—582.

— **(2).** Einige neue japanische Gorgoniaceen in der Münchener Sammlung; gesammelt von Dr. Haberer. Zool. Anz. 24. pp. 582 u. 583.

— **(3).** Studien über Octocorallien. Zool. Jahrb. Syst. 17, pp. 363—410, Taf. 14—18. 1. Ueber die Pennatulaceen des Münchener Museums, pp. 363—403. 2. Ueber einige neue Gorgonaceen aus Japan, pp. 404—409.

Parker, G. H. Contributions from the Zoological Laboratory of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. No. 133. Notes on the dispersal of Sagartia luciae Verrill. Amer. Natural. 36, pp. 491—493.

Pratt, Edith, M. The mesogloeal cells of Alcyonium. Zool. Anz. 25, pp. 545—548, 3 Textfig.

Richet, C. Des propriétés chimiques et physiologiques du poison des Actinies (actinotoxine). C. R. Soc. Biol. Paris, 54, pp. 788—790.

Roule, L. (1). Anthozoa. Alcyonaria (Clavularia). „Southern Cross" Collection. London 1902, pp. 290—293, Pl. 47, Fig. 1—3.

— **(2).** Notice preliminaire sur les Antipathaires provenant des collections du Prince du Monaco. Mem. Soc. zool. France 15, pp. 228—239.

Schwarze, W. Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreich. Hamburg 1902. Programm (Johanneum), 40 pp.

Steuer, A. Mittheilungen aus der k. k. zoologischen Station in Triest. 4. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. Zool. Anz. 25, pp. 369—372, 1 Taf.

Torrey, H. B. Papers from the Harriman Alaska Expedition. 30. Anemones, with discussion of variation in Metridium. P. Washington Ac. 4, pp. 373—410, pls. 24 u. 25, Textfig. 5—21.

Vaughan, T. W. (1). Some recent changes in the nomenclature of West Indian corals. P. Soc. Washington 15, pp. 53—58.

— **(2).** Review of two Recent Papers on Bahaman Corals. Science (2), 14, pp. 497—498. (Siehe **Whitfield** im Bericht für 1901, pp. 34 u. 37).

— **(3).** The Stony Corals of the Porto Rican Waters. Bull. U. S. Fish Comm. 20. 2. Part. pp. 289—320, 38 Taf.

Verrill, A. E. (1). Additions to the fauna of the Bermudas from the Yale Expedition of 1901, with notes on other species. Tr. Connect. Ac. 11, pp. 47—54, Taf. 6, 7, 9.

— **(2).** Variations and nomenclature of Bermudian, West Indian and Brazilian Reef Corals, with notes on various Indo-Pacific Corals. Tr. Connect. Ac. 11, pp. 63—168, 8 Fig.

— **(3).** Comparisons of the Bermudian, West Indian and Brazilian Coral faunae. Tr. Connect. Ac. 11, pp. 169—206, 6 Fig., pls. 10—35.

— **(4).** Notes on Corals of the genus Acropora (Madrepora Lam.) with new descriptions and figures of types, and of several new species. Tr. Connect. Ac. 11, pp. 207—266, pls. 36 u. 36A—36F.

Versluys, J. Die Gorgoniden der Siboga-Expedition. I. Die Chrysogorgiidae. Siboga-Expeditie. Monograph 13, pp. 1—120, 170 Textfig.; Leiden, Dr. Max Weber.

* **Yoshiwara, S.** Notes on the raised coral reefs in the islands of the Riukiu Curve. J. Coll. Japan 16, pp. 1—14, 2 Taf.

Bezüglich der Arbeiten über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie (hier Paläontologie im Materienverzeichniss und das Sachverzeichniss), herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, herausgegeben von Bauer, Kokon und Liebisch.

Anatomie.

Clubb beschreibt Urticina carlgreni und U. sulcata mit besonderer Berücksichtigung der Brutkammern.

Duerden (2) behandelt ausführlich die Anatomie der Korallenpolypen, sich dabei absichtlich auf die Weichtheile beschränkend, weil diese bisher durchaus vernachlässigt wurden.

Duerden (7) giebt eine ausführliche Beschreibung der Actinie Bunodeopsis globulifera in anatomischer und histologischer Hinsicht. Die Species weisst gewisse primitive Actiniencharaktere auf, ist aber im übrigen bereits hoch differenzirt.

Gardiner (5) giebt eine ausführliche Darstellung der gröbern und feinern Anatomie der Polypen von Flagellum rubrum.

Ontogenie.

Duerden (2) behandelt die Ontogenie der Korallenpolypen und versucht durch die Darstellung der larvalen und postlarvalen Entwicklung die Eigenthümlichkeiten des erwachsenen Organismus verständlich zu machen.

Duerden (4) handelt über die Vermehrung der Septen bei Madrepora. Bei den meisten Polypen dieses Genus sind nur die 6 bilateralen

Paare der primären Septen entwickelt, von denen 4 Paar vollkommen, 2 Paar unvollkommen sind. Bei manchen Kolonien können einige grosse Polypen eine grössere Zahl Septen besitzen. Die neuen Septen, die nach den 6 primären Paaren entstehen, werden in vollkommenen oder unvollkommenen bilateralen Paaren nur an den beiden axialen Enden in dem Binnenfach der dorsalen und ventralen Richtungssepten hinzugefügt. Die cyklische Anordnung wird nie angenommen; die Richtungssepten bilden isocnemische Paare, aber die andern Paare sind alle anisocnemisch. Die Art der Septenvermehrung über das protocnemische Stadium hinaus, die bei Madrepora vorkommt, ist auch für Porites charakteristisch, nur dass in jedem Polypen von Porites die neuen Septen entweder an dem einen oder an dem andern Ende liegen, nicht an beiden.

Gardiner (**2**) schildert die Entwicklung der Genitalorgane bei Flabellum rubrum. Die Species ist protandrisch.

Gardiner (**5**) macht Mittheilungen über die postlarvale Entwicklung von Flabellum rubrum.

Menon beschreibt Zoanthidenlarven aus dem Madrasplankton, ähnlich den von Semper beschriebenen Formen. Von Sempers erster Larve erhielt er sieben Stadien von 1 bis 8 mm Länge, von Sempers zweiter Larve mehrere Stadien zwischen 0,75 und über 3 mm Länge.

Phylogenie.

Duerden (**3**) kommt auf Grund seiner Studien über die Bildungsweise und Anordnung der Septen bei den Anthozoen zu dem Resultat, dass die bilateralen Zoanthiden mehr als irgend ein anderer Anthozoentypus als die modernen Repräsentanten der Rugosen anzusprechen sind.

Physiologie.

Cerfontaine fand, dass bei Astroides nach Abschneiden des Oralendes die Basalstücke sich wieder zu normalen Individuen ausbilden und die Oralabschnitte am proximalen Ende ebenfalls einen Kopf bilden.

Duerden (**5**) erörtert die Bedeutung der Knospung und Spaltung bei den Madreporarien. Morphologisch ist eine fissipare Koralle, mag ihre Grösse auch noch so bedeutend sein, nur als ein einziger zusammengesetzter Polyp anzusehen im Gegensatz zu einer gemmiferen Kolonie, die aus zahlreichen verschiedenen Polypenindividuen besteht.

Hazen fand, dass sich bei kleinen von der Basis der Sagartia luciae abgeschnittenen Stücken das Schlundrohr regenerirte, jedoch ohne das Ektoderm. Die Tentakeln bildeten sich mit Ektoderm, Mesogloea und Entoderm. Neue Mesenterien entstanden als Faltungen der Mesogloea und des Entoderms.

Mac Munn untersuchte die Pigmente von Coenopsammia nigrescens, C. willeyi, Dendrophyllia ramea und Heliopora coerulea. Er fand sie chlorophylloid oder dem Chlorophyll nahe verwandt.

Pratt beobachtete an dünnen Schnitten amöboide Bewegungen der mesogloealen Zellen von Alcyonium digitatum. Diese Zellen sind wahrscheinlich amöboid gewordene Entodermzellen, die in die Mesogloea eingewandert sind. Das System der amöboiden Zellen dient wahrscheinlich zur Vermittlung von Impulsen, aber die Thatsache, dass bei Fütterung der Polypen mit Karmin sich dieses nach mehreren Tagen auch in den mesogloealen Zellen fand, lässt vermuthen, dass diese auch Nahrung oder Exkrete aufnehmen.

Richet gewann aus den Tentakeln der Seerosen einen alkoholischen Extrakt, von dem eine toxische Dosis bei einem Kaninchen ein fast plötzliches Stillstehen des Herzens verursachte. Das Toxin unterscheidet sich von allen andern thierischen und pflanzlichen Giften.

Oekologie.

Carlgren (**1**, **2**) fand, dass Gadus morrhua sich auch von Seerosen nährt. In dem Magen eines Exemplares waren 4 Individuen von Chondractinia nodosa, 1 Individuum von Ch. digitata und ein Fragment, wahrscheinlich von Actinostola spetzbergensis, vorhanden.

Duerden (**1**) beschreibt die Bildung von Kolonieen bei Siderastraea radians, Manicina areolata, Favia fragum, Actinotryx sanctithomae, Ricordea florida und Stoichactis helianthus durch Vereinigung ursprünglich freier Larven.

Horst handelt über den Commensalismus zwischen dem Fisch Amphiprion intermedius und einer Seerose der Gattung Discosoma.

Schwarze erwähnt das Zusammenleben von Pagurus bernhardus und Adamsia palliata, von Pagurus und Epizoanthus parasiticus, von Kieselschwämmen und Zoantherien, von Korallenpolypen und Sipunculiden.

Riffbildung.

Crossland (**1**) glaubt, dass die Insel Zanzibar als Theil eines grossen Barrierenriffs an der Küste Ostafrikas gebildet wurde.

Crossland (**2**) verbreitet sich über die Riffe der ostafrikanischen Küste. Es finden sich Saumriffe an den Ostküsten von Zanzibar und Pemba, Barrierenriffe im Pembakanal, bei Mombasa und an der Westküste von Pemba, kleine Atollbildungen bei Zanzibar und im Barrierenriff des Hauptlandes. Alle diese Riffe sind nicht in situ gewachsen, sondern verdanken ihre Entstehung den physikalischen Einwirkungen auf den toten Felsen alter Riffe. Sie werden durch Organismen, besonders Algen, die hauptsächlich an der Aussenseite des Felsens wachsen, gegen Erosion geschützt.

Duerden (**6**) untersuchte Korallen von Jamaika und von den Riffgebieten des Pacific und fand überall fadenförmige Algen das Skelett durchziehen. Er hält den Zersetzungsprocess durch Algen für eine wichtige, wenn nicht für die wichtigste Ursache der Auflösung der Korallenmassen und glaubt, dass dadurch die Entstehung der Atolle im Murrayschen Sinne verständlicher wird. Die korrodirende

Wirkung ist wahrscheinlich ähnlich der, die beobachtet wird, wenn die Wurzeln lebender Pflanzen in Berührung mit einer Marmorplatte kommen.

Gardiner (**1**, **5**, **7**) macht weitere Mittheilungen über die Korallenriffe der Maldiven und Laccediven. Im Allgemeinen sind seine Ergebnisse im Einklang mit den Ansichten Murrays über die Bildung der Atolle (siehe Bericht für 1901).

Gardiner (**2**) verbreitet sich über das Absterben der Korallen. In manchen Fällen ist es der Entblössung vom Wasser zu verdanken, in andern der Verschlammung oder einer zu hohen Temperatur. Im Gegensatz dazu steht das Absterben, das nicht auf äussere Ursachen zurückgeführt werden kann. Das Wachsthum der Kolonien ist durch innere Ursachen in ähnlicher Weise wie das Wachsthum der Bäume beschränkt. Es wird ein Maximum der Produktivität erreicht, dann wird der elterliche Organismus allmählich weniger fruchtbar und stirbt schliesslich ab.

Gardiner (**4**) erörtert die anscheinend wenig beachteten Gefahren, die den Schiffen bei zu grosser Annäherung an Korallenriffe drohen.

Lendenfeld kritisirt die Ansicht von Agassiz, dass die recenten Fidschiriffe nicht während einer Periode positiver Strandverschiebung gebildet worden seien und dass die letzte Strandverschiebung, die in jenen Gebieten stattgefunden hat, eine negative war. Er sucht an dem Beispiel von Totoya zu zeigen, dass die Agassizsche Erklärung der Entstehung dieser Insel mit den Thatsachen vielfach im Widerspruch steht und dass durch blosse Abrasion und Atmosphärilienwirkung die Erscheinungen, die uns in der Gestaltung von Totoya entgegentreten, nicht erklärt werden können. Dagegen würden sie unter Annahme einer positiven Strandverschiebung leicht verständlich sein. Agassiz hat nach Lendenfeld den Nachweis, dass die Korallenriffe der Fidschiinseln nicht während einer Periode positiver Strandverschiebung entstanden sein können, nicht nur nicht geliefert, sondern durch die neuen, von ihm mitgetheilten Thatsachen nur neue Beweise für die Richtigkeit der Darwinschen Senkungstheorie erbracht.

Systematik und Chorologie.

Alcock beschreibt die Tiefseekorallen der Sibogaexpedition. Er stellt 3 neue Gattungen und 38 neue Arten auf. Viele dieser Arten haben eine grosse Aehnlichkeit mit Species aus dem sicilianischen und kalabrischen Tertiär. Der südliche Theil der Sulu See scheint eine der reichsten Stellen der Erde in bezug auf Tiefseekorallen zu sein.

Bernard (**1**, **2**) erörtert eine neue Methode zur Bezeichnung der Riffkorallenformen.

Carlgren (**1**, **2**) bearbeitete die Actiniarien der Olga-Expedition. Die Sammlung enthielt nur 8 bereits bekannte Arten. Besonders bemerkenswerth sind die riesenhaften Exemplare von Bolocera multicornis, die mit mehreren tausend Tentakeln versehen sind. Infolge der

guten Konservirung der Exemplare der Sammlung konnte Verf. Verschiedenes zur Kenntniss der Anatomie und der Systematik der betreffenden Arten hinzufügen.

Döderlein liefert eine Monographie der Gattung Fungia. Er leitet sie mit Erörterungen über die Schwierigkeit der Artbestimmung bei Riffkorallen ein. Die Ursache dieser Schwierigkeit sieht er darin, dass bei den Riffkorallen alle Voraussetzungen zusammentreffen, die eine ausserordentlich grosse Variabilität und Formenbildung ermöglichen. Döderlein versucht der grossen systematischen Schwierigkeiten Herr zu werden und glaubt in seiner Arbeit nachgewiesen zu haben, dass sich in der Gattung Fungia eine Anzahl wohl unterscheidbarer Arten so gut aufstellen lassen wie bei irgend einer Gattung unter den Echinodermen, Crustaceen oder Reptilien. Allerdings ist die Zahl der Arten sehr zusammengeschrumpft (auf 26). Der Umfang und Werth dieser Arten ist äusserst verschieden. Dies folgt naturgemäss aus der Auffassung, die Döderlein in seiner Arbeit über den Begriff „Art" entwickelt. Als „Art" sieht er die engsten, durch gemeinsame Merkmale verbundenen natürlichen Thiergruppen an, die sich noch scharf von andern derartigen Gruppen unterscheiden lassen, die aber selbst eine Trennung in mehrere scharf von einander abgrenzbare Gruppen nicht mehr gestatten. Dabei bleibt der Umstand ausser Betracht, ob diese kleinsten natürlichen Gruppen aus sehr zahlreichen verschiedenen Formen bestehen oder nur aus einer einzigen. Ferner ist es ziemlich gleichgültig, ob der Unterschied zwischen zwei dieser Formengruppen sehr gross oder weniger bedeutend ist, wenn er sich nur als hinlänglich zuverlässig erweist. Auch der Begriff Varietät ist von sehr verschiedenem Werth. Döderlein versteht darunter in seiner Arbeit ganz allgemein auffallendere Formen innerhalb einer Art, die sich aber nicht scharf genug von den andern trennen lassen, um als selbständige Arten zu gelten. Die Zahl dieser Formen ist bei Fungia sehr gross, in späterer Zeit können sie sich vielleicht zu einer grossen Anzahl selbständiger Arten ausbilden, was aber bis jetzt noch nicht geschehen ist. (Siehe auch den Bericht für 1901.)

Duerden (2) beschreibt 16 bereits oberflächlich bekannte westindische Madreporarienspecies ausführlich in bezug auf äussere Charaktere, Anatomie und Histologie. Er versucht zum ersten Mal generische Diagnosen auf Grund des Baues der Polypen.

Gardiner (1) polemisirt gegen die von Bernard vorgeschlagene neue Methode der Klassifikation. Er glaubt, dass sich gegen sie Bedenken geltend machen lassen, die ihre Annahme unmöglich machen.

Gardiner (2) gelangt auf Grund der Untersuchung eines sehr reichen Materials von Flabellum rubrum zu der Ueberzeugung, dass die bisher getrennten Arten Flabellum rubrum, F. stokesi und F. (Blastotrochus) nutrix als Varietäten einer einzigen Species anzusehen sind. Es ist dies der erste Fall von unterbrochener Variabilität bei den Madreporariern.

Gardiner (3) beschreibt Flabellum pavoninum und Fl. rubrum vom Cap der guten Hoffnung.

Gravier berichtet über eine neue Species von Cerianthus aus dem Oberflächenwasser des Golfes von Californien.

Hargitt und **Rogers** geben synoptische Tabellen der Alcyonarien von Porto Rico und beschreiben 5 neue Arten.

Kükenthal (**1**) giebt die Diagnosen neuer Alcyonarien aus der Ausbeute der Deutschen Tiefseeexpedition. Von den 8 neuen Species gehören 2 zu den Xeniiden, 2 zu den Nephthyiden, 2 zu den Alcyoniiden und 2 zu den Pennatuliden. Für die beiden Pennatulidenspecies gründet Verf. die Gattungen Chunella und Amphianthus, die er zu der neuen Familie der Chunellidae vereinigt. Diese Familie wird durch folgende Diagnose gekennzeichnet: Pennatuliden mit langem, schlankem, rundlich vierkantigen Stiel, mit innerer Achse, einem Endpolypen und grossen, wirtelförmig angeordneten Polypen.

Kükenthal (**2**) giebt die Diagnosen von 6 neuen Umbelluliden aus der Ausbeute der deutschen Tiefsee-Expedition.

Kükenthal (**3**) unternimmt eine Revision der Xeniiden. Aus dem Studium besonders der älteren Litteratur ergab sich ihm, dass Formen, die bisher als zu einer Art gehörig gerechnet wurden, getrennt werden müssen, andere zu vereinigen sind. Die Zahl der genügend charakterisirten Arten beträgt nunmehr 31. Von diesen gehören 26 zur Gattung Xenia, 5 zur Gattung Cespitularia. Verf. giebt die Litteratur und die Diagnosen dieser 31 Species. Neu sind darunter Xenia uniserta aus der Simonsbucht bei Südafrika und X. antarctica von der Bouvetinsel im antarktischen Ozean. Xenia florida Dana ist nicht identisch mit X. florida Lesson. Infolge eines Druckfehlers in den Tafeln des Werkes von Quoy und Gaimard haben die frühern Bearbeiter eine falsche Diagnose von Cespitularia subviridis gegeben. Eine von Bourne und Ashworth zu Heteroxenia elisabethae gestellte Form trennt Kükenthal als selbständige Form ab und nennt sie Xenia ashworthi.

Die meisten Xeniiden sind Riffbewohner. Die 4 Nichtriffbewohner haben, trotzdem sie von weit auseinanderliegenden Oertlichkeiten stammen, einen gemeinsamen ursprünglichen Charakter bewahrt: die Einreihigkeit der Pinnulae, die den riffbewohnenden Arten fehlt.

Moroff (**1, 2, 3**) behandelt die Pennatulaceen und einige neue japanische Gorgonaceen des Münchener Museums. Von Pennatulaceen beschreibt er 23 Arten, von denen 9 neu sind. Die Zahl der neuen aus Japan stammenden Gorgonaceen beträgt 4.

Parker berichtet über die Wanderung von Sagartia luciae zwischen New Haven und Salem.

Roule (**1**) beschreibt die neue Species Clavularia frankliniana von der Franklininsel.

Roule (**2**) beschreibt 9 neue Antipatharienspecies von Marocco, Madeira und Teneriffa.

Steuer erwähnt unter den Planktonformen, die in verschiedenen Meeresabschnitten zu ungefähr derselben Zeit auftreten, die Actinienlarven (Triest: November, April—Mai; Messina: November—Januar, April—Mai).

Torrey vereinigt Edwardsia und Edwardsiella, stellt die beiden neuen Actinien-Gattungen Harenactis und Charisea auf und beschreibt 3 neue Arten. Ferner bespricht er die Variation bei Metridium dianthus.

Vaughan (**1, 3**) zieht viele Korallenspecies früherer Autoren zusammen, macht andere zu Formen und Varietäten und nimmt einige Aenderungen in der Nomenklatur vor. Maeandrina Lamarck ist Pectinia Edwards u. Haime, die Maeandrina von Edwards u. Haime ist als Platygyra zu bezeichnen, Pectinia tritt ein für Tridacophyllia Edw. u. Haime, Isopora für Madrepora. Von Cyathoceras wird eine neue Art beschrieben.

Verrill (**1**) beschreibt je eine neue bermudische Art folgender Gattungen: Cerianthus, Phellia, Anemonia, Actinia, Eunicea, Verrucella.

Verrill (**2**) beschreibt neue Varietäten und Arten bermudischer, westindischer und brasilischer Riffkorallen. Sie vertheilen sich auf die Gattungen wie folgt: Meandra 3 n. var., Callogyra 1 n. sp., Orbicella 1 n.sp., Cyphastraea 1 n. sp., Isophyllia 1 n. sp., Mussa 1 n. sp., 1 n. var., Favia 1 n. sp., Mycedium 1 n. sp., Echinopora 2 n. sp., Agaricia 2 n. sp., Acropora 2 n. var. Die Gattung Callogyra ist neu.

Verrill (**3**) sieht in der Korallenfauna der Bermudas eine abgesonderte Kolonie der weniger empfindlichen Species, die von Westindien durch die nordwärts gerichteten Strömungen als Larven transportirt worden sind. Die westindische Korallenfauna ist sehr einförmig und verschieden von der Panamas und des Indo-Pacific. Dagegen besteht eine nahe Verwandtschaft mit der Korallenfauna Brasiliens. Die brasilischen Riffkorallen bilden eine sehr spezielle Korallenfauna, und manche haben ursprüngliche Charaktere. Die Fauna scheint ein überlebender Rest einer alten Korallenfauna zu sein, die vielleicht bis in die frühe Tertiärperiode zurückreicht. — Verrill giebt revidirte Listen der bermudischen und brasilischen Korallen und beschreibt 1 neue bermudische und eine neue brasilische Art sowie 1 neue bermudische und 2 neue brasilische Varietäten.

Verrill (**4**) beschreibt 13 neue Species der Gattung Acropora (Madrepora Lam.). Madrepora tubigera Quelch non Horn erhält den Namen Acropora bandanensis.

Versluys beschreibt die Chrysogorgiiden der Siboga-Expedition. Es sind 45 Arten, darunter 16 neue.

Neue Familien, Gattungen, Arten und Varietäten.

Actiniaria.

nov. gen.: *Charisea* **Torrey.**
Harenactis **Torrey.**
Phelliomorpha **Carlgren (2).**

nov. sp.: *Actinia melanaster* **Verrill (1),** Bermudas.
Anemonia elegans **Verrill (1),** Bermudas.
Cerianthus natans **Verrill (1),** Bermudas, *C. spec.* **Gravier,** Californien.

Charisea saxicola **Torrey**, Alaska.
Epiactis ritteri **Torrey**, Alaska.
Eunicea atra **Verrill (1)**, Bermudas.
Harenactis attenuata **Torrey**, Californien.
Phellia simplex **Verrill (1)**, Bermudas.
Phelliomorpha crassa **Carlgren (2) n. n.** für *Phellia crassa* Dan.

Madreporaria.

nov. fam.: *Acroporidae* **n. n.** für Madreporidae, **Verrill (4).**
Maeandridae **n. n.** für Maeandrinidae. **Verrill (2).**

nov. gen.: *Callogyra* **Verrill (2).**
Citharocyathus **Alcock.**
Lochmaeotrochus **Alcock.**
Placotrochides **Alcock.**

-nov. sp.: *Acropora bandensis* **Verrill (4) n. n.** für *Madrepora tubigera* Quelch. *A. cucullata* **Verrill (4)**, Indo-Pacific. *A. cytherella* **Verrill (4)**, Fidschi. *A. dissimilis* **Verrill (4) n. n.** für *Madrepora rosacea* Studer. *A. fraterna* **Verrill (4)**, Tahiti. *A. indurata* **Verrill (4)**, Australien. *A. luzonica* **Verrill (4)**, Luzon. *A. neglecta* **Verrill (4)**, Singapore. *A. pachycyathus* **Verrill (4).** *A. paniculata* **Verrill (4)**, Fidschi. *A. secaloides* **Verrill (4)**, Singapore. *A. stellulata* **Verrill (4)**, Zanzibar. *A. urceolifera* **Verrill (4)**, Ostindien. *A. wardii* **Verrill (4)**, Ostindien.

Agaricia crassa **Verrill (2)**, Bahamas. *A. nobilis* **Verrill (2)**, Westindien.

Balanophyllia fistula **Alcock**, Ostindischer Archipel.

Bathyactis palifera **Alcock**, Ostindischer Archipel. *B. sibogae* **Alcock**, Ostindischer Archipel.

Callogyra formosa **Verrill (2)**, Westindien.

Caryophyllia cultrifera **Alcock**, Ostind. Arch. *C. panda* **Alcock**, Ostind. Arch. *C. quadragenaria* **Alcock**, Ostind. Arch. *C. scobinosa* **Alcock**, Ostind. Arch.

Ceratotrochus (*Conotrochus*) *funicolumna* **Alcock**, Ostind. Arch. *C.* (*Phloeocyathus*) *hospes* **Alcock**, Ostind. Arch. *C. venustus* **Alcock**, Ostind. Arch.

Citharocyathus conicus **Alcock**, Ostind. Arch. *C. venustus* **Alcock**, Ostind. Arch.

Cyathoceras tydemani **Alcock**, Ostind. Arch.

Cyphastraea nodulosa **Verrill (2)**, Bahamas.

Deltocyathus fragilis **Alcock**, Ostind. Arch. *D. lens* **Alcock**, Ostind. Archipel.

Dendrophyllia (*Coenopsammia*) *amphelioides* **Alcock**, Ostind. Arch. *D. florulenta* **Alcock**, Ostind. Arch. *D.* (*Coenopsammia*) *pusilla* **Alcock**, Ostind. Arch.

Desmophyllum alabastrum **Alcock**, Ostind. Arch.

Discotrochus dentatus **Alcock**, Ostind. Arch.

Echinopora concinna **Verrill (2)**, Palauinseln. *E. elegans* **Verrill (2).**

Endopachys weberi **Alcock,** Ostind. Archipel.
Endopsammia poculum **Alcock,** Ostind. Arch.
Favia whitfieldi **Verrill (2),** Westindien.
Flabellum dens **Alcock,** Ostind. Arch. *F. lamellulosum* **Alcock,** Ostind. Arch. *F. suluense* **Alcock,** Ostind. Arch. *F. weberi* **Alcock,** Ostind. Arch.
Heteropsammia pisum **Alcock,** Ostind. Arch.
Lochmoeotrochus oculeus **Alcock,** Ostind. Arch.
Mussa (*Symphyllia*) *annectens* **Verrill (3),** Bermudas. *M.* (*Symphyllia*) *hispida* **Verrill (2),** Westindien und Brasilien. *M.* (*Isophyllia*) *multiflora* **Verrill (2),** Bermudas.
Mycedium tenuicostatum **Verrill (2),** Singapore.
Odontocyathus sexradiis **Alcock,** Ostind. Arch. *O. stella* **Alcock,** Ostind. Arch.
Orbicella braziliana **Verrill (2), n. n.** für *O. cavernosa* Quelch. *O. hispidula* **Verrill (2),** Floridariffe.
Paracyathus pruinosus **Alcock,** Ostind. Archipel.
Placotrochides dentiformis **Alcock,** Ostind. Arch. *P. scaphula* **Alcock,** Ostind. Arch.
Pourtalosmilia dumosa **Alcock,** Ostind. Arch.
Rhodopsammia corniculans **Alcock,** Ostind. Arch.
Sabinotrochus bipatella **Alcock,** Ostind. Arch. *S. flatiliseptis* **Alcock,** Ostind. Arch.
Stephanophyllia fungulus **Alcock,** Ostind. Arch.
Stephanotrochus sibogae **Alcock,** Ostind. Arch. *S. weberianus* **Alcock,** Ostind. Arch.
Trochocyathus caryophylloides **Alcock,** Ostind. Arch. *T. cavatus* **Alcock,** Ostind. Arch. *T. pileus* **Alcock,** Ostind. Arch. *T.* (*Thecocyathus*) *rhombocolumna* **Alcock,** Ostind. Arch. *T.* (*Thecocyathus*) *virgatus* **Alcock,** Ostind. Arch. *T. weberi* **Alcock,** Ostind. Arch.

nov. var.: *Deltocyathus magnificus* **var.** *suluensis* **Alcock,** Ostind. Arch.
Fungia danai **var.** *vitiensis* **Döderlein,** Fidschiinseln. *F. fungites* **var.** *columnifera* **Döderlein,** Bougainville-Insel. **var.** *grandis* **Döderlein,** Singapur. **var.** *incisa* **Döderlein,** Amboina, Neupommern, Ralum, Ternate, **var.** *indica* **Döderlein,** Singapur, Java, Celebes, Salawatti. **var.** *plicata* **Döderlein,** Rothes Meer. **var.** *stylifera* **Döderlein,** Jaluit, Singapur. *F. patella* **var.** *dubia* **Döderlein,** Ralum. **var.** *filigrana* **Döderlein,** Ralum. *F. scruposa* **var.** *ternatensis* **Döderlein,** Ternate.

Alcyonacea.

nov. sp.: *Anthomastus antarcticus* **Kükenthal (1),** Bouvet Insel. *A. elegans* **Kükenthal (1),** Agulhas Bank.
Clavularia frankliniana **Roule (1),** Franklininsel.
Nephthya rugosa **Kükenthal (1),** Südafrika.
Paraspongodes antarctica **Kükenthal (1),** Bouvet-Insel.

Xenia antarctica **Kükenthal** (1), Südafrika, *X. uniserta* **Kükenthal** (1), Südafrika.

Pennatulacea.

nov. fam.: *Chunellidae* **Kükenthal** (1).

nov. gen.: *Amphianthus* **Kükenthal** (1).
Chunella **Kükenthal** (1).

nov. sp.: *Acanthoptilus scalpellifolius* **Moroff** (1 u. 3), Californien.
Amphianthus abyssorum **Kükenthal** (1), Ostafrika.
Cavernularia habereri **Moroff** (3), Japan.
Chunella gracillima **Kükenthal** (1), Ostafrika.
Pavonaria californica **Moroff** (1 u. 3), Californien. *P. dofleini* **Moroff** (1 u. 3), Californien.
Pennatula americana **Moroff** (1 u. 3), Massachusetts.
Pteroides rhomboidale **Moroff** (1 u. 3), Japan. *P. sagomiense* **Moroff** (1 u. 3), Japan.
Ptilosarcus quadrangularis **Moroff** (1 u. 3), Californien.
Umbellula köllikeri **Kükenthal** (2), Ostafrika. *U. pellucida* **Kükenthal** (2), Ostafrika. *U. rigida* **Kükenthal** (2), Ostafrika. *U. spicata* **Kükenthal** (2), Ostafrika. *U. valdiviae* **Kükenthal** (2), Ostafrika.
Virgularia rigida **Moroff** (1 u. 3), Philippinen.

nov. var.: *Pennatula murrayi* **var.** *japonica* **Moroff** (1 u. 3), Japan. *P. phosphorea* **var.** *longispinosa* **Moroff** (1 u. 3), Japan.
Umbellula encrinus **var.** *antarctica* **Kükenthal** (2), Bouvet-Insel.

Gorgonacea.

nov. gen.: *Metallogorgia* **Versluys.**
Pleurocorallium **Moroff** (2 u. 3).
Pleurocoralloides **Moroff** (2 u. 3).
Pleurogorgia **Versluys.**

nov. sp.: *Chrysogorgia anastomosans* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. curvata* **Versluys,** Ostind. Arch. C. *intermedia* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. lata* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. mixta* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. octagonos* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. orientalis* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. pendula* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. pentasticha* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. pusilla* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. ramosa* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. sibogae* **Versluys,** Ostind. Arch. *C. tetrasticha* **Versluys,** Ostind. Arch.
Metallogorgia melanotrichos **Versluys n. n.** für *Dasygorgia melanotrichus* Wright u. Studer.
Paramuricea procera **Moroff** (1 u. 3), Japan.
Pleurocorallium confusum **Moroff** (2 u. 3), Japan.
Pleurocoralloides formosus **Moroff** (2 u. 3), Japan.
Pleurogorgia plana **Versluys,** Ostind. Arch.
Plexauroides asper **Moroff** (2 u. 3), Japan.

Antipatharia.

nov. sp.: *Antipathes viminalis* **Roule** (2), Marocco.
Leiopathes grimaldii **Roule** (2), Madeira.
Stichopathes abyssicola **Roule** (2), Madeira. *S. dissimilis* **Roule** (2), Madeira. *S. flagellum* **Roule** (2), Madeira. *S. richardi* **Roule** (2), Madeira.
Tylopathes atlantica **Roule** (2), Teneriffa. *T. grayi* **Roule** (2), Marocco. *T. hirta* **Roule** (2), Teneriffa.

Inhaltsverzeichniss.

Seite
Litteraturverzeichniss 39
Anatomie 42
Ontogenie 42
Phylogenie 43
Physiologie 43
Oekologie 44
Riffbildung 44
Systematik und Chorologie 45
Neue Familien, Gattungen, Arten und Varietäten 48

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1895.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Babes, V. Bemerkungen über den Parasiten des „Carceag" der Schafe und die parasitäre Iktero-Hämaturie der Schafe. Arch. für pathol. Anat. Bd. 139. 1895. Hft. 2 p. 382—384.

Baccelli, G. Studien über Malaria. Autoris. deutsche Ausg. gr. 8°. 106 p. Berlin (Karger) 1895.

Balbiani, E. G. Sur la structure et la division du noyau chez le Spirochona gemmipara. Ann. Micr. VII. (1895) p. 241—260 u. p. 289—312. pl. II. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895 p. 644.

Verf. kommt zu folg. Schlüssen: Der Kern (Macronucleus) von Spir. gemm. besteht aus einer chromat. u. einer achrom. Substanz. Chromatin u. Achromatin sind nicht miteinander vermengt. Sie liegen entweder einfach aneinander gelagert oder, was noch häufiger ist, eingeschachtelt d. h. das Chromatin schliesst fast das ganze Achromatin ein. Selten liegen beide getrennt nebeneinander im Zellplasma. Der sogen. Nucleolus liegt innerhalb einer Vakuole u. ist das Resultat der Sonderung von einzelnen isolirten oder zu einem Rosenkranz vereinigten Mikrosomen, die gewöhnlich zu einem (selten 2) Kügelchen verschmelzen. Dieses wandert nachher durch das Chromatin, um seine endgültige Lage im Centrum des achromatischen Kerntheiles einzunehmen. Im Falle eines getrennten, rein achromatischen Kernes kann der Nucleolus vorhanden sein oder fehlen, je nachdem die Trennung der beiden Substanzen vor oder nach der Bildung des Nucleolus erfolgt. Diese Bildung ist als der allerletzte Vorgang der Kerntheilung, als Telophase der vorhergehenden Theilung, somit als zur Fortpflanzungsperiode des Thieres gehörig, zu betrachten. Die centrale Kugel vereinigt die Charaktere des echten Nucleolus u. des Centrosoms. Als Nucleolus wird sie am Ende der Theilung von der

achromatischen Substanz resorbirt um sich in den beiden Töchterkernen neu zu bilden. Als Centrosom verdichtet sie die umgebende Substanz in ihrer Nähe in Form einer kleinen intranuclearen Attraktionssphäre, die nicht aus dem Kerninnern in's Protoplasma übergeht, um dort die Rolle eines gewöhnlichen Centrosom während der Theilung zu spielen. Gemischter Charakter rechtfertigt die Ansicht derer, die keinen fundamentalen Unterschied zwischen Nucleolus u. Centrosom machen. Sie betrachten sie als morphologisch homologe Gebilde, die in ihrer Funktion wechseln, je nachdem sie intranuclear bleiben oder in's Plasma dringen. Das Fehlen des äusseren Centrosoms u. das dadurch bedingte Fehlen einer achromatischen Kernspindel charakterisiren die Kerntheilung bei Spirochona, die nur einzelne Erscheinungen der Mitose zeigt. Diese sind: das vorzeitige Verschwinden des Nucleolus, das Ausscheiden von Verbindungsfäden zwischen den beiden neuen Chromatinmassen u. die Bildung einer rudimentären Zellplatte (Zwischenkörper Flemming). Die sogen. Terminalplatten sind den „Polkörperchen" der gewöhnlichen Zellen nicht homolog, es sind Häufungen von Achromatin, die zur Reproduktion des Typus des ruhenden Kernes beitragen. Centrosomen u. Microcentrum sind frei gewordene Chromatin-Mikrosomen, die vom Kern ausgehen u. thätigen Antheil an der Theilung nehmen. Interessant ist des Verf.'s Kritik der Rompel'schen Befunde bei der verw. Kentrochona nebaliae. Vergl. hierzu das Ref. von R. v. Erlanger, Zool. Centralbl. 2. Bd. p. 557—561.

Ballance, A. Charles siehe Shattock.

Barbagallo - Rapisardi, P. siehe Casagrandi, O. G. V. & Barbagallo-Rapisardi.

Barrois, Th. (**1**). Quelques observations au sujet du Bodo urinarius, Hassall. Rev. biol. Nord France Lille, T. 7 No. 5 p. 165—177, 5 figg.

Es handelt sich hierbei wahrscheinlich nicht um einen Fall von Parasitismus: seiner Ansicht nach lebt Bodo ur. weder in der Harnblase noch im Harnleiter.

— (**2**). Fauna der Gewässer Syriens. — Ref. von Othm. Em. Imhof, Biol. Centralbl. 15. Bd. p. 869—873.

Bringt auch Protozoen. Aus der Uebersicht über das Gesammtergebniss Tab. I. finden wir Protozoa: Rhizop.: 2, Flagell.: (1); Dinoflagell.: (2). — Tab. II. (hier veränderte Columnen). Fauna der Seen. Betreffs Prot.:

	Rhizop.	Flagell.	Dinofl.
Homs 492 m üb. d. Meere, künstl. 10,7 km l., 6,0 km br., 3—4 m t.	—	—	1
Tiberias 189 m unt. d. Meere, Quellsee 21,0 km l., 9,5 km br., 42 m t.	2	—	1
Hoûlêh 2,2 m üb. d. Meere, Quellsee 5,7 km l., 4,8 km br., 5 m t.	—	—	(1)
Phiala 1024 m üb. d. Meere. Kratersee 0,63 km l., 0,48 km br., 5,5 m t.	—	(1)	—

Tab. III. Pelagische Fauna			Orontes	Flussgebiet des Jordans				
			492 Homs	— 169 Tiberias	2,2 Houléh	1020 Phiala	1376 Yamouneh	ca. 1400 Zeynia
Protozoa	Flagellata	Volvox Sp.	—	—	—	1	—	—
	Dinoflagellata	Glenodinium sp.	—	—	1	—	—	—
		Ceratium hirundinella O. F. Mll.	1	1	—	—	—	—

Bastianelli, G. et Bignami, A. Sur la structure des parasites des fièvres estivo-autumnales. Arch. ital. de Biologie. Turin. Tome XXII. Fasc. III. p. CXLII—CXLVI.

Der Parasit, der lebend lebhafte amöboide Bewegungen zeigt, lässt fixirt u. mit Hämatoxylin gefärbt 3 Partien erkennen. 1. einen sehr dünnen, stark gefärbten äusseren Ring des Ektoplasma. 2. Darin eine ungefärbte Substanz, das Endoplasma. 3. Im Ekto- (sehr selten und dann anliegend im Endo-) plasma mehrere stark gefärbte Granula, die für die Vermehrung sehr wichtig sind. Das Ektoplasma ist die eigentliche aktive Substanz, das Organ der Bewegung u. der Nahrungsaufnahme. Bei beginnender Vermehrung wird der Körper homogen, die Granula schwinden, der Parasit vergrössert sich, (wird jedoch nie so gross wie ein rotes Blutkörperchen). Auftreten stärker gefärbter Punkte an der Peripherie; sie werden deutlicher u. umgeben sich mit mit einem kleinen Ring von Ektoplasma. Ein Theil der Substanz, die wahrscheinlich zum Endoplasma gehört, bläht sich auf u. bildet Sporen, die, wenn das Körperchen platzt, in's Freie gelangen. Dann theilt sich der Parasit in eine Anzahl von einzelnen Ringen, welche den jungen endoglobulären Parasiten gleichen. Die Sporen bestehen aus einem chromatischem Körper, der den Granula identisch ist, u. einem sehr kleinen Hofe von Ectoplasma. Sie unterscheiden sich von den jungen Plasmodien durch ihre totale Unbeweglichkeit u. den Mangel des Endoplasmas. — Die halbmondförmigen Körper halten die Verf. für steril u. sind der Ansicht, dass entweder eine Art von Generationswechsel vorliegt (gelangen zur Vollendung ihrer Entwicklung in's Freie), oder dass bei Parasiten, die nicht nach aussen gelangen, solche Formen als Reste einer früheren Entwicklungsphase auftreten.

Beard, J. (1). On the phenomena of reproduction in animals and plants, on antithetic alternation of generations, and on the conjugation of the Infusoria. Anat. Anz. 11. Bd. p. 234—255.

Verf. betrachtet in weiterer Ausführung seiner Anschauungen die Entwicklung der Metazoen als einen antithetischen Generationswechsel, als eine Art Aposporie, wie sie bei den Pflanzen vorkommt u. will dafür später Beweise bringen. Ausführlich erörtert er von seinem neuen Standpunkt aus die Conjugation der Infusorien unter

Anlehnung an die thatsächl. Angaben von Hertwig u. Maupas; auch hier ist der antithetische Generationswechsel erkennbar, aber stark maskirt durch die Theilung.

— (2). The conjugation of the Infusoria, and the meaning of the processes involved. Anat. Anz. 2. Bd. No. 8 p. 245—255. 5 Figg.

Berndt, —. Protozoen in einem Leberabscesse. Deutsch. Zeit. für Chirurgie. Bd. 40. No. 1 u. 2, 1894. p. 163—172. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 543—546. — Ref. Centralbl. f. Bakter. 1895; 17. Bd. Nos. 18 u. 19 p. 673 u. 18. Bd. p. 212.

Fall von „subphrenischem Abscess", der sich in Anschluss an Abdominaltyphoid entwickelt hatte. Ausser weissen u. rothen Blutkörperchen, Fettkugelchen, Fettsäurekrystallen u. Bakterien enthielt der Eiter eigenthümliche blasse Gebilde, die sich in 2 Gruppen trennen liessen. Die einen einfach oval, nierenförmig, mit deutl. Kern, Nucleolus u. einfacher Kontur, die anderen doppelt konturirt, mit glänzendem Saum versehen u. das Parenchym schien durch glänzende Bänder, die quer durch's Innere zogen, in Abschnitte getheilt. Unter dem Mikroskop wurden aktive u. passive Bewegungen beobachtet. Kurz vorher erwähnte Grimm einen ähnlichen Fall, Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. XXXVI. Hft. 3, bei dem sich Protozoen in Lungen u. Leberabscessen befanden. Die oben beschriebenen sind den letzteren sehr ähnlich. Erreger des Abscesses sind Bacillen, die Protozoen sind nur zufällige Begleiter.

Bignami, A. siehe Bastianelli.

Billet, A. Sur les Hématozoaires des Ophidiens du Haut-Tonkin. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1895 (10) II. No. 2, p. 29—31. — Abstr.: Ann. Microgr. VII, 1895 p. 171—173. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895 p. 441.

Billet beschreibt 2 n. spp.; er fand (in Tonkin) in Python reticulatus, Bungarus fasciatus u. Tropidonotus stolatus Hämatozoen. Bei P. reticulatus liegt der Parasit, der Danylewskya pythonis genannt wird u. länger ist als ein rotes Blutkörperchen, in dem Blutkörper aufgeknäult; das eine Ende ist abgerundet, das andere zugespitzt. Es sind ein centraler Nucleus u. Chromatinkörnchen vorhanden. Bei B. fasciatus ist die gewöhnliche endoglobuläre Form des Parasiten die Sichelform, die sich gewöhnlich dem Kern dicht anlegt. Sie gleicht im allgemeinen den Halbmonden der menschlichen Malaria. Länge etwa die Hälfte der Blutkörper. Verf. nennt sie Laverania bungari. Der Parasit von Tropidonotus wird nicht näher beschrieben.

Die 3 Schlangen sind Erd- resp. Schlammbewohner, bei einer sehr häufigen Baumschlange wurde kein Hämatozoon gefunden. Bei der Süsswasserschildkröte fanden sich dieselben H. wie in den europ. Formen.

de Biran. Fièvres rémittentes observées dans le Mekong en 1893 et 1894. Arch. de méd. navale. 1895. Août. p. 132—134.

Blanchard, Raphael. 1895. Maladies parasitaires, parasites animaux, parasites végétaux à l'exclusion des bactéries. In Bouchard, Traité de pathologie générale. T. 2 p. 649—932. — Ausz. v. M. Braun.

Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 7 p. 225—228 u. Centralbl. f. Bakter. etc. 1. Abth. 19. Bd. No. 11 p. 400—404.

Schildert in systematischer Reihenfolge die thierischen und pflanzlichen Parasiten des Menschen, mit Ausnahme der Bakterien. **I. Protozoa.** Den Mittheilungen Celli & Fiocca's gegenüber (cf. Bericht für 1894 sub. 1 u. 2) verhält er sich skeptisch, ebenso gegenüber den Plasmodien der Vaccina u. Vaciola, die wohl nicht als Amöben anzusehen sind.

Beim Menschen kommen 3 Amöbenarten vor: Amoeba gingivalis Gr., A. coli Loesch u. A. urogenitalis Baelz. Zu A. gingivalis Gr., von Gros im Zahnbelag entdeckt, rechnet Bl. auch die von Flexner u. Cartulis in Abscessen am Boden der Mundhöhle aufgefundenen Amöben. Die von Celli u. Fiocca im Darm des Menschen beobachteten Amöben sind nach Ansicht des Verf. zu wenig charakterisirt, u. bei der Variola kommen Rhizopoda nicht in Frage. — Die Malariaparasiten führt Bl. mit Laveran u. and. als eine Species (Plasmodium malariae Lav.) an, hält aber eine Trennung von Tertiana- und Quartanaparasiten nicht für ausgeschlossen. Nach seiner Ansicht hält Bl. die Malariaparasiten für Amöben, die normaler Weise im Sumpfe leben, sich dort durch einfache Theilung, wahrscheinlicher aber nach Encystirung durch Sporulation vermehren. Das Parasitiren ist keineswegs obligatorisch, sonst wären sie in Gegenden, in denen Menschen fehlen, längst ausgestorben.

Die Coccidien vertheilt Bl. auf 2 Gatt.: Eimeria u. Coccidium. Die echten Coccidien sind C. hominis Riv. (= C. perforans Lkt.), C. cuniculi Riv. (= C. oviforme Lkt.) u. C. bigeminum St. —Neu ist Eimeria hominis.

Die Sarcosporidien, die beim Menschen vorkommen, sind Miescheria muris Bl. (von Baraban u. Saint-Remy in den Kehlkopfmuskel gefunden) u. Balbiania immitis n. sp. (von Kartulis 1893 beschrieben).

Die Flagellaten werden reduzirt. Die als Cercomonas bezeichneten Formen gehören entweder zu Trichomonas oder zu Lamblia; Cercomonas fällt also fort. — Trichomonas vaginalis u. Tr. (Cercomonas) intestinalis Lambl. fallen zusammen, da merkliche Unterschiede fehlen. Es bleiben demnach übrig: Plagiomonas urinarius Salisb., Trichomonas vaginalis Donné u. Lamblia intestinalis Lambl. u. Monas pyophila n. sp. Bl. (von Grimm, Archiv f. Chir. XLVIII. 1894 p. 478 beschr. Im Eiter eines Lungen- u. Leberabscesses beobachtet).

Von ciliaten Infusorien wird Balantidium coli Malmst. geschildert, Lindner's „Ascoidien (!)" nur kurz berührt.

— (**2**). siehe Laveran, A. u. Blanchard, R.

Bokorny, Th. Einige vergleichende Versuche über das Verhalten von Pflanzen u. niederen Thieren gegen basische Stoffe. Arch. Phys. Pflüger, 59. Bd. p. 557—562.

Zweck der Arbeit ist 1. die an Pflanzen bereits festgestellte, am lebenden Protoplasma sich abspielende Reaktion auf basische Stoffe auch an einigen Thieren auszuprobiren, 2. die Bedingung u. Art des

Absterbens einiger thierischer u. pflanzlicher Zellen unter chemischen Einflüssen vergleichend zu studiren. Versuche mit Coffein (schwer in kaltem, leicht löslich in warmem Wasser). Lässt man 1 pro mille wässeriger Caffeinlösung auf Amoeben einwirken, so stellt sich bald heraus, dass dieselbe gut vertragen wird; die Ortsbewegung u. strömende Bewegung im Innern dauert fort, auch bei tagelanger Einwirkung der Lösung; gleichzeitig anwesende sonstige niedere Thiere wie Infusorien, ferner niedere Pflanzen etc. nehmen ebenfalls keinen Schaden. Sehr bald zeigt sich aber an der lebenden Amöbe eine auffallende Veränderung, sie hebt sich schärfer vom umgebenden Wasser ab, es treten zahlreiche grosse Vakuolen im Innern auf, welche durch stark lichtbrechendes Plasma getrennt sind, die Fortsätze werden länger u. dünner u. die Bewegung wird langsamer, das Plasma scheint in einen dichteren Zustand übergegangen zu sein. Die Vakuolen sind offenbar durch Wasserausscheidung aus dem Plasma zu Stande gekommen, das stärkere Lichtbrechungsvermögen ist Folge des grösseren Substanzreichthums im Plasma, der Grund der Dichtigkeitszunahme ist wahrscheinlich in einer Polymerisation des activen Albumins zu suchen. Baldiger Ersatz des Caffeins durch reines Wasser schafft den früheren Zustand wieder her.

Bei gleichem Zusatz von Caffein zu Paramaecium dauert dessen Wimperbewegung ungestört fort, dagegen vergrössern sich die beiden contraktilen Vakuolen u. verlieren allmählich ihre Contraktionsfähigkeit, das Plasma nimmt dabei ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen an. Bei fortdauernder Einwirkung der 1‰ Caffeinlösung ist zugleich die Ursache für das Aufhören des spontanen Wechsels im Wassergehalt des Infusorienplasmas gegeben, die nun 2—3 mal so grossen Vakuolen schwinden nicht mehr periodisch, sondern bleiben konstant bestehen. Im Uebrigen scheint das Infusor nicht verändert zu werden; es setzt tagelang seine Bewegungen fort. Manchmal findet sich nur eine grosse Vakuole statt der zwei, zugleich nimmt der Infusorienleib kugelförmige Gestalt an.

Versuche mit Ammoniak. Ammoniak in Lösung von 1 : 100 tötet die Amöbe sofort, ebenso eine solche von 1 : 500. Verdünnt man letzt. Lösung auf das 5-fache, so wirkt sie nicht mehr tötlich. Nach mehreren Stunden nimmt das Plasma eine schaumige Beschaffenheit an, indem zahlr. Vacuolen, grosse u. kleine, im Innern auftreten. Auch hierbei scheint Wasser aus dem Plasma zu treten. Paramaecium stirbt sofort bei Am.-Lösung von 1 : 100, 1 : 500, 1 : 1000. Auch 1 : 5000 bewirkt Verlangsamung der Bewegung u. schliesslich Stillstand mit Formveränderung. Das Thier wird schliesslich kuglig, platzt u. der körnige Inhalt tritt heraus. Auch Lösung von 1 : 10000 ruft theilweise diese Wirkung hervor, während andere weiterleben u. nach halbstündiger Einwirkung bis zu 20 grosse Vacuolen aufweisen. — Kohlensaures Ammoniak wirkt ähnlich, aber schwächer, eine Verdünnung von 1 : 3000 erzielt ähnliche Erscheinungen wie Ammoniak von 1 : 10000.

Versuche mit Kalilösungen. Paramaecium wird

durch dieselben sehr verschieden je nach der individuellen Resistenz beeinflusst. Bei den einen wirkt schon $1^0/_{00}$ Lösung tötlich (das ganze Infusor verquillt zu einer fast unsichtbaren Masse), bei anderen erst erheblich stärkere. Geeignete Concentrationen zur Hervorrufung ähnlicher Erscheinungen, wie sie 0,1 procentige Caffeinlösung bewirkt, wurden hier bis jetzt nicht gefunden.

Als Resultat ergiebt sich, dass auch manches thierische Plasma durch Basen in dichteren Zustand (unter Wasserausstossung) übergeführt werden kann, ohne die lebende Beschaffenheit einzubüssen.

Bonney, T. G. On the mode of occurrence of Eozoön canadense at Côte St. Pierre. Geol. Mag. vol. IV, Dec. II., p. 292—299, Fig. 1 u. 2. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895 p. 543.

Berichtet über die Art des Vorkommens von Eozoon canadense an der Küste von St. Pierre, die er persönlich besucht hat. Die Thatsachen, auf die er sich beschränkt, sind derartige, dass man darauf Rücksicht nehmen muss, wenn man eine Theorie über den Ursprung von Eozoon entwerfen will. Seiner Ansicht nach hat man nur die Wahl zwischen 2 Deutungen: entweder ist das Gebilde der Ausdruck eines Organismus oder eine ganz besondere u. ausnahmsweise Bildung des Augit-Marmors der Laurentinischen Formation, also nicht das Resultat des Contact-Metamorphismus im gewöhnlichen Sinne des Wortes.

Bonome, A. Ueber parasitäre Iktero-Haematurie der Schafe. Beitrag zum Studium der Amoebosporidien. Virchow's Archiv Bd. 139 1895 p. 1—16. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 17. Bd. No. 5/6 p. 205—206.

Untersuchungen von Blut u. Eingeweiden mehrerer an schwerer Ikterushämaturie erkrankter Schafe. Klinisches Bild der Krankheit, an der in der Umgebung von Padua jährlich einige 100 Schafe zu Grunde gehen. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass es sich um echte Parasiten handelt u. bezeichnet sie als Amöbosporidium, da die endogene Vermehrung der der Sporidien ähnlich ist.

B. fand bei Schafen mit Ikterushämaturie in den Blutkörperchen runde oder ovale, stark lichtbrechende, farblose, 1—3 μ grosse Körperchen, die sich zuweilen lebhaft contrahirten. Sie färben sich deutlich mit basischen Anilinfarben. In Leber, Milz u. Nieren wurden auf gefärbten u. ungefärbten Zupf- u. Schnittpräparaten viele Parasiten gefunden, darunter solche in Theilung. Auch im Harne gab es theils freie, theils in Blutkörperchen eingeschlossene. Die Uebertragung auf Hammel u. Kaninchen fiel negativ aus, sodass der Parasit nicht allein genügt, die Krankheit hervorzurufen.

Bosanquet, W. C. On the anatomy of Nyctotherus ovalis. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 404—406, pl. IX. — Ausz.: Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 19, p. 586.

Untersuchung von Nyct. ovalis (aus Periplaneta orientalis) auf Schnitten. Das von Stein beschriebene, vor dem Kerne gelegene „Körnerfeld" war auf den Schnitten in der Regel nicht von dem Plasma der hinter. Körperhälfte verschieden. Ein besonders grosses Stück zeigte ovale Paraglykogengranula (Bütschli) die im Centrum Risse —

wahrscheinlich durch Reagentieneinwirkung zeigten. In kleineren Formen wurde auf Schnitten der Micronucleus erkannt, dicht vor u. am Macronucleus gelegen. Letzterer zeigte entweder einzelne durch Haematoxylin färbbare Parthien oder ein „körniges Aussehen". Karyophoren (Schuberg) — d. h. Protoplasmastränge, die von den äusseren Körperschichten aus den Macronucleus umhüllen u. durch die er eine bestimmte Lage erhält, — waren nachweisbar. Cuticula doppelt konturirt. Pharynx, After, Vacuole vorhanden, ebenso Karyophoren.

Boutchinsky, P. Protozoaires trouvés dans les lacs salés (limans) de Khadgibei et de Konialnik. Zapiski Novoross. Obshch. 1895. XX. Pt. I. p. 137—148.

Braithwaite, J. On the micro-organism of cancer. The Lancet. 1895, June 29, p. 1636—1638. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 19. Bd. p. 235—237.

Der betreffende Mikroorganismus ist nach Verf.'s Ansicht weder zu den Spaltpilzen, noch zu den Coccidien oder Protozoen gehörig, sondern ein eigentlicher Pilz, ein Fungus.

Brandt, K. (1). Biologische und faunistische Untersuchungen an Radiolarien. Zool. Jahrb. Abth. f. System. 9. Bd. (1895) p. 27—74. — Hydrostatic Apparatus of Radiolarians. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896, P. 2, p. 194—195.

Ausführlicheres Ref. auch Zool. Jahresber. (Neapel) 1895 p. 20—21.

Ist eine Erweiterung der 1892 gegebenen gedrängten Darstellung der Schwebeeinrichtungen von Radiol. 1. Untersuchungen über den hydrostatischen Apparat von Thalassicollen und coloniebildenden Radiolarien (p. 27—30). **A. Historisches** (p. 27—29). Charakteristik unserer Kenntniss von dem Schweben u. dem Sinken oder Steigen der Thalassicollen u. coloniebildenden Radiolarien. (Joh. Müller, Haeckel, Hertwig, Bütschli). Untersuchungen des Verf.'s, um über die Entstehung der Vacuolen Genaueres zu ermitteln u. die Rolle, welche die Gallerte beim Steigen und Sinken spielt, genauer festzustellen. Diesbezügl. neueste Litteratur. Haeckel in Challenger Radiolarien, Verworn's Untersuchung an Colliden. Der grösste Theil der Angaben des letzt. bestätigt bloss die Angaben früherer Autoren. Die werthvollste Ergänzung aus seinen Untersuchungen ist wohl der Hinweis auf die Untersuchung der Pflanzenphysiologen über die Vacuolen. Seine Schlussfolgerungen sind leider unrichtig, ebenso seine Darstellungsweise der Entstehung der Vacuolen. — Literatur-Uebersicht (15 Publik.). — B. **Sinkversuche mit Glaskugeln** (p. 30—35). Diesbezügl. Versuche, Uebersichtstabellen etc. Es geht daraus hervor, dass eine ausserordentlich geringe Aenderung des spezif. Gewichtes genügt, um ein Sinken herbeizuführen. — C. **Versuche an Thalassicolla und an colonienbildenden Radiolarien** (p. 36—52). 1. Thalassicolla (p. 36—41). Verhalten u. s. w. des von der Centralkapsel abgelösten Plasmas etc. bereits von Verworn eingehend behandelt. Verf. bringt nur die Punkte, in denen er zu einer andern Auffassung gekommen ist. — 2. Coloniebildende Radiolarien (p. 41

—51). — Bringt verschiedene Tabellen über die angestellten Versuche. Vergl. der spez. Gewichte der Vacuolenflüssigkeiten u. sinkend. Kolonien (sowie Differenz gegen Seewasser). Verhalten von Sphaerozoum-Colonien auf Reize (Veränd. des Durchmessers, der Vacuolen, des Gallertmantels, Sinkgeschwindigkeit etc.). — D. **Zusammenfassung und Verwerthung der Resultate** (p. 52—74). 1. Das Flottiren der Colliden u. Sphaerozoen (p. 52—65). Die untersuchten Radiolarien schweben in der Weise, dass sie ihr spezifisches Gewicht dem des Meerwassers gleicht gemacht zu haben. Die Vacuolenflüssigkeit u. in vielen Fällen auch die Gallerte ist um ein Geringes spezifisch leichter als das Meerwasser. Entstehungsweise der Vacuolen. Es werden nicht etwa Meerwassertropfen vom Plasma umschlossen, sondern umgekehrt, die Vacuolenflüssigkeit tritt im Plasma auf. Auch Verworn ist jetzt bezügl. der Radiolarien zur Ansicht gelangt, dass die dünne Plasmaumhüllung der Vacuolen (Plasmahaut im Sinne der Physiologen) gewisse im Wasser gelöste Stoffe nicht diffundiren lässt, was von den Pflanzenphysiologen schon seit Jahren ermittelt war. — Die Untersuchungen von de Vries, Pfeffer etc. haben ferner gezeigt, dass der osmotische Druck abhängig ist von dem Concentrationsunterschiede beider Flüssigkeiten, die durch eine Plasmaschicht getrennt sind. Verworn's (1893 p. 155[1]) Ansicht deshalb falsch. Der osmotische Druck ist proportional der Zahl der Molecüle in der Volumeneinheit. — Spezif. Gewicht der Vacuolenflüssigkeit höchst wahrscheinlich zwischen 1,025 u. 1,0275, im Mittel 1,02625. Berechnung dess. (Tabellen: Vergleich des spezif. Gewichts mit dem Salzgehalt, durchschnittl. Zusammensetzung des Meerwassers.) — Verf. kommt zu dem wichtigen Ergebniss, dass die coloniebildenden Radiolarien u. Colliden in überraschend einfacher Weise u. mit äusserst gering. Aufwand an Material u. Arbeit schweben, nämlich dadurch, dass die bei der Athmung nothwendig sich bildende Kohlensäure in der Vacuolenflüssigkeit gelöst wird, u. dass nach den Gesetzen der Osmose auf diese Weise eine Verringerung des Salzgehaltes u. damit auch des spezif. Gewichts der Vacuolenflüssigkeit herbeigeführt wird. — Aehnliche Einrichtungen zur Herabsetzung des spezif. Gewichts wie bei den Radiolarien finden sich auch bei anderen Hochseeorganismen und auch bei anderen freischwebenden Süsswasserorganismen wie Heliozoen (Actinosphaerium). Für die Süsswasserorganismen ist es schwieriger das Gewicht so abzustimmen, dass es mit der Umgebung gleich ist, was schon aus der relativ sehr geringen Mannigfaltigkeit der schweb. Süsswasserformen hervorgeht u. aus der Erhöhung des Widerstandes durch zahlr. lange u. steife Pseudopodien hervorgeht. — 2. Das Niedersinken u. Wiederaufsteigen der Colliden u. Sphaerozoëen in Folge mechanischer Reize (p. 65—68). Der hydrostatische Apparat dieser Thiere ist regulirbar. Mechanische Reize können nie lange einwirken, da selbst bei heftiger Bewegung der Meeresoberfläche, die Thiere beim Sinken

[1]) Titel siehe im Bericht über Protozoa für 1893 p. 322.

bald in ruhige Wasserschichten gelangen. — Bezüglich des Untersinkens in Folge von Reizen, die nicht an u. für sich tötlich wirken, kann man 2 Fälle unterscheiden, a) schwache oder starke Reize von kurzer Dauer (hierher die mechan. Reize), b) schwache oder starke Reize, die Stunden oder Tage lang andauern. — Resultate der Versuche über die Sinkgeschwindigkeit von Sphaerozoum-Colonien:

	1 dm	1 m	10 m	100 m	4—5000 m
Bei schwacher Reizung	1—2′	—	1½—3 Std.	24 Std.	—
Bei starker Reizung von kurzer Dauer .	½′	5′	—	8,3 Std.	2 Wochen
Aufs heftigste gereizt.	12″	2′	—	3,3 Std.	5½—7 Tg.

Sogar bei heftigstem Sturme entfernen sich die coloniebild. Radiol. nicht aus dem Bereich der Wellenbewegung u. sinken nur etwa 10—30 m tief hinab. Kleine Colonien u. Monozoen sinken bedeutend langsamer. — Längere Reizung (20—25 Std.) führten stets zum Absterben (oft erst nach 1—2 Tg.). — Verhalten der Gallerte bei kurze Zeit u. lange andauernden Reizen. Der Unterschied zwischen beiden sehr erheblich. Schwache Reize, die an u. für sich ganz unschädlich sind u. bei kurzer Dauer nur höchst geringfügige Aenderungen hervorrufen, töten die Radiolarien bei kurzer Einwirkung schon nach 12—24—36 Std. — 3. Thermische Reize (p. 68—71). Hier hat der Verf. schon 1885 durch Erwärmungs- u. Abkühlungsversuche ermittelt, dass 1. bei Erwärmung des Wassers auf die höchste im offenen Meere vorkommende Temperatur (29—30 ° C.) mehrere im Mittelmeer vorkommen. Radiol. untersinken u. bei weiterer Erwärmung bald absterben u. 2. bei allmählicher Abkühlung die Kolonien von Collosphaera huxleyi und Collozoum pelagium bei einer Temperatur von 5—8 °, die von Sphaerozoum punctatum bei 2—4 ° untersinken, während Thalassicolla nucleata noch bei 2½ ° an d. Oberfläche bleibt. Sph. punctatum u. Collosphaera huxleyi ertragen stundenlange Abkühlung auf 1 ° C, ohne abzusterben; sie erleiden jedoch gewisse Veränderungen, die erst nach 2—3 Tg. ein Wiederaufsteigen möglich machen. Auch Colloz. pelag. u. Thalass. nucleata überleben eine Abkühlung auf 2½ ° C. (geringere Temperaturgrade wurden nicht angewendet), während Sph. neapolitanum in Folge einer solchen Temperaturerniedrigung abstarb. — 4. Sinken aus inneren Ursachen. (p. 71—74). Freiwillig findet ein solches nie statt. Verf. unterscheidet im Leben der coloniebild. Radiolar. u. Colliden 3 Abschnitte: den vegetativen, den fructificativen u. den Schwärmzustand. Verf. konstatirte nun ein solches Sinken kurz vor dem Schwärmerzustand. Trennung der Centralkapselmasse vom hydrostat. Apparat etwa 15—20 Std. vor dem Ausschwärmen. Bei sämmtl. im Golf von Neapel vorkommenden Radiol. findet das letzt. in etwa 100—150, höchst. 200 m Tiefe statt. Einzelne Formen zeigen besondere Einrichtungen, die das Ausschwärmen in unmittelbarer Nähe der Meeresoberfläche ermöglichen. Beschr. ders. bei Sphaerozoum punctatum u. Collosphaera huxleyi. Es handelt sich um Gasansammlungen (höchst wahrscheinlich aus atmosphärischer

Luft bestehend), die unmittelbar unter der Gallertoberfläche liegen u. allseitig von ein. Plasmaüberzug umgeben sind.

— (**2**). Ueber die Ursache des geringen spezifischen Gewichtes der Vakuolenflüssigkeit bei Meeresthieren. Biol. Centralbl. 15. Bd. No. 24 p. 855—859.

Art u. Weise der Berechnung des spezif. Gewichts der Vacuolenflüssigkeit. — Das osmotische Gleichgewicht ist hergestellt, sobald die Zahl der in Lösung befindl. Moleküle jederseits der Plasmaschicht in der Volumeneinheit die gleiche ist. Das spezif. Gewicht der Vacuolenflüssigkeit ist um etwa 0,0017 geringer als das des Seewassers.

Braun, M. (**1**). Zum Vorkommen der Sarcosporidien beim Menschen. Centralbl. f. Bakter. 18. Bd. No. 1 p. 13.

Hatte in der 2. Auflage der „Thierischen Parasiten des Menschen". Würzburg 1895 p. 91—93 den von Kartulis angeführten Fall von Sarcosporidien beim Menschen bezweifelt. Nach Durchsicht der Kartulis'schen Präparate kann er die Angaben deshalb bestätigen.

— (**2**). Die thierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studirende und Aerzte. 2. völlig umgearbeitete Auflage. Mit 147 Abb. im Text. Würzburg (Adalbert Stuber) 1894, 283 p. gr. 8 °. — Ref. von A. Schuberg, Zool. Centralbl. 2. Bd. p. 103—105 u. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 16. Bd. p. 1063—1066.

Browne, E. T. Faunistic notes. Journ. Mar. Biol. Ass. vol. IV p. 169.

de Brun, H. Etude sur le pneumo-paludisme du sommet. Bull. de l'acad. de méd. 1895. No. 4 p. 106—115.

Bundle, A. Ciliate Infusorien im Coecum des Pferdes. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 60. Hft. 2. p. 284—350. 2 Taf. (XV u. XVI). — Ausz.: Zool. Anz. 18. Bd. No. 489 p. 408 u. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 644—645. — Ausz. von F. Römer, Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 20. Bd. p. 37—39. — Ausz.: Naturw. Wochenschr. 11. Bd. No. 10, p. 116—117.

Bundle giebt in der Einleitung Bemerk. über das Material, die Untersuchungsmethode [nur 2—3 Std. ausserhalb des Pferdes lebensfähig], die Conservirung [Sublimat] u. Färbung [Boraxkarmin], über die Häufigkeit des Vorkommens sowie die Literatur (p. 284—288). Der spezielle Theil behandelt (p. 288—338) Cycloposthium n. g. (bipalmatum Fiorentini), Blepharocorys n. g. (uncinata Fiorent.), valvata Fiorent.. jubata n. sp.) sowie allgemeine Betrachtungen. Paraisotricha Fior. (mit colpoidea Fior. u. oblonga Fior. truncata n. sp.) sowie allgemeine Betrachtungen. Didesmis Fior. (mit quadrata Fior. u. ovalis Fior.) nebst allgem. Betracht. Bütschlia Schuberg (m. postciliata n. sp.). Blepharoprosthium n. g. (mit pireum n. sp.), Blepharosphaera n. g. (intestinalis n. sp.), Blepharocodon n. g. (mit appendiculata n. sp.). — Infektion (p. 338 sq.). Auf welche Weise die Infektion des Darmes stattfindet, konnte Verf. nicht feststellen. Heuinfusionen mit Wasser aller Art (destill., Fluss, Leitung), auch unter Zusatz von Pferdespeichel, filtrirtem Magensaft und filtrirter Darmflüssigkeit (mit Combination) selbst unter Zusatz lebender Blinddarminfusorien lieferten ein negatives Resultat. Kritik der einzelnen Futterstoffe des Pferdes auf ihre

Fähigkeit zur Uebertragung der Infusorienarten. Das Resultat ist: die Infusorien können nicht in dem Zustande, in welchem sie im Coecum gefunden werden, dorthin gelangt sein. Also muss die Infektion durch widerstandsfähigere Dauerzustände erfolgen. In seinen Betrachtungen über die physiologische Bedeutung giebt Verf. Berechnungen über Zahl u. Gewichtsmengen der Infusorien des Darms. Zahl der Infusorien des Pansens der Schafe in 5 kg Magensaft 1 kg Infusorien [Gruby u. Delafond, Colin). Malassaz $9^1{}_2$ Millionen auf 1 ccm, in 5 l also 47 500 Millionen. Diese wiegen aber fast 1 kg (bei durchschnittl. 0,05 mm Länge, 0,02 mm Breite, 0,02 mm Dicke)]. Die Zahlen der Fiorentini'schen Grössenbestimmungen sind nicht richtig. Hieran schliesst sich eine Zusammenfassung der Angaben verschiedener Autoren. Nach den Ansichten aller Forscher lassen sich unsere Infusorien in 4 Gruppen teilen u. zwar Gr. I. Parasiten, die eventuell den Wirten Schaden können, — Gr. II. Paras., die für die Verdauung wichtig sind, — Gr. III. Paras., die einer Vermehrung schädlicher Spaltpilze Einhalt thun können, — Gr. IV. keine Parasiten, sondern Commensalen.

Ausser den Ciliaten wurden noch 6 Flagellaten Spp. gefunden.

Nach Ansicht B.'s sind die Parasiten für den Wirt dadurch von Bedeutung, dass sie zunächst rein mechanisch durch ihr stetiges Wandern dem Wasser überall Zutritt verschaffen u. so einen grossen Einfluss auf die Verdauung ausüben. Dazu kommt wohl ferner ihre Fähigkeit schwerverdauliche Futterbestandtheile (Cellulose) in leichtverdauliche (Eiweiss, Glykogen, Paraglykogen etc.) überzuführen.

Literaturverzeichniss (37 Publik. [p. 348—349]). — Tafelerkl. 2 Taf. XV, XVI. p. 350.

Carter, T. B. 1894, 1895. Classification of the Radiolaria. Key to the species of Barbadoes. Americ. Micr. Journ. Dec. vol. XV, 1894, p. 381—384, vol. XVI. No. 3, p. 81—85, No. 7, p. 206—213. — Forts. siehe im nächsten Bericht.

p. 81—85 bringen die Gatt. No. 34—78: Spongoprunum (1), Spongodruppa (1), Spongotractus (1), Spongoliva (1), Spongoxiphus (1), Artiscus (1), Cypassis (1), Cannartiscus (1), Cannartidium (1), Panartus (1), Ommatocampe (1), Sethodiscus (1), Phacodiscus (1), Periphaena (1), Sethostylus (1), Phacostylus (1), Triactiscus (1), Heliosestrum (3), Heliodiscus (3), Astrophacus (1), Lithocyclia (2), Stylocyclia (2), Amphicyclia (1), Staurocyclia (1), Astrocyclia (2), Coccocyclia (1), Trigonactura (4), Hymenactura (4), Astractura (4), Pentactura (1), Porodiscus (8), Perichlamydium (2), Ommatodiscus (1), Staurodictya (3), Stylodyctia (6), Stylochlamydium (1), Hymeniastrum (1), Euchitonia (3), Stauralastrum (2), Histiastrum (4), Stephanastrum (1), Pentinastrum (1), Spongodiscus (2), Spongotripus (1), Stylotrochus (3).

Im Gattungsschlüssel op. cit. 1893 wurden 4 Gatt. übersehen, nämlich: Cannartiscus, Astrophacus, Amphicyclia u. Coccocyclia. Cannartiscus steht zwischen Cypassis u. Cannartidium, Astrophacus hinter Heliodiscus, Amphicyclia hinter Stylocyclia, Coccocyclia hinter Astrocyclia. Diesbezügl. Aenderungen des Schlüssels p. 85.

p. 203—216. Gatt. 79—153: Zygocircus (2), Dendrocircus (1), Cortina (1), Stephanium (1), Semantis (1), Semantrum (3), Semantidium (1), Cortiniscus (1), Stephaniscus (1), Podocoronis (2), Tristephanium (1), Microcubus (1), Tympanicus (1), Tympanidium (1), Tripospyris (3), Triceraspyris (2), Tristylospyris (1), Dipospyris (3), Brachiospyris (1), Dendrospyris (3), Tetraspyris (1), Hexaspyris (3), Liriospyris (2), Cantharospyris (2), Clatharospyris (1), Aegospyris (1), Elaphospyris (1), Taurospyris (1), Therospyris (1), Petalospyris (6), Anthospyris (1), Ceratospyris (2), Gorgospyris (2), Circospyris (2), Dictyospyris (8), Arcospyris (2), Patagospyris (3), Desmospyris (1), Sphaerospyris (1), Botryopera (1), Botryopyle (2), Botryocella (1), Lithobotrys (4), Botriocampe (1), Tripocalpis (2), Tripilidium (1), Cinclopyramis (2), Halicalyptra (4), Carpocanistrum (1), Phaenocalpis (3), Cornutella (4), Archicorys (1), Cyrtocalpis (2), Halicapsa (2), Dictyophimus (5), Lithomelissa (6), Psilomelissa (1), Spongomelissa (1), Eucecryphalus (1), Lychnocanium (12), Sethopera (1), Micromelissa (2), Peromelissa (1), Tetrahedrina (2), Sethochythris (3), Sethamphora (3), Sethopyramis (2), Plectopyramis (2), Acanthocorys (1) Anthocyrtoma (1), Anthocyrtis (4), Anthocyrtium (7), Anthocyrtidium (1), Carpocanium (2), Sethoconus (7). — Forts. siehe im Bericht für 1896.

Es fehlen im Bestimmungsschlüssel der Gatt. (Nov. 1893): Cortina, Stephanium u. Stephaniscus. Diesbezügl. Aenderung des Schlüssels p. 209—210.

Casagrandi, O. G. V. & Barbagallo-Rapisardi, P. (1). Sull' Amoeba coli (Loesch). Ricerche biologiche e cliniche. Nota preliminare. Catania (Galatobe): 1895, 8 °, p. 1—15. — Ausz.: aus No. 1. — Auszug in: Centralbl. f. Bakter. 2. Jhg. No. 5 u. 6, p. 139—140.

Beide fanden Amoeba coli bei der Typhus-artig. Diarrhoe, beim einfachem Darmkatarrh u. bei sporadischer Dysenterie. Die Amoeben wechseln ausserordentlich in Grösse, Gestalt, Bewegung u. s. w., selbst bei einem u. demselben Fall. Diese Variabilität zeigt sich auch bei encystirten Amöben. Je nach der Beschaffenheit der Faeces findet man freie oder encystirte vielkernige Amöben. Die freien Formen theilen sich wohl an Ort u. Stelle, während die encystirten ausgestossen werden u. zum Import in andere Wirte bestimmt sind. Experimente zeigen, dass die klinische Wichtigkeit von Amoeba coli überschätzt wird, denn die Diarrhoe entwickelte sich bei jungen Katzen nur, wenn sich der Darmkanal schon im katarrhischen Zustande befand. Die Amoeba coli entwickelt sich bei Katzen nur darum, weil durch den infizirten Dysenterie-Stoff ein für ihre Entwicklung günstiger Boden geschaffen wird. Ebenso wenig kann A. coli als Erreger der Leberabscesse angesehen werden, da es auch Fälle von dysenterischen Leberabscessen giebt, in denen die Amoebe nicht nachweisbar ist. Die bei gesunden u. kranken Menschen vorkommenden Amöben sind morphologisch nicht zu unterscheiden. Sie vermehren sich im Wirte selbst durch einfache Theilung u. die Uebertragung geschieht durch die Cysten. Eine pathogene Bedeutung kommt ihnen nicht zu. Es handelt sich

wahrscheinlich um harmlose, vielleicht nützliche Commensalen unseres Körpers, die andere im Darme lebende Organismen vernichten.

Es giebt nur eine Form von Amoeba coli, die sich in den Darmabschnitten mit flüssigem Inhalt durch einfache Theilung vermehrt. Da, wo der Inhalt fest ist, encystirt sie sich und wartet bis sie zur Weiterentwicklung in das Colon gelangt. Pathogene Bedeutung hat sie nicht. Sie entwickelt sich im Darm, nur weil dort der günstigste Ort für sie ist. Auf Nährboden lässt sie sich nicht züchten; es spricht dagegen schon das Vorhandensein einer contractilen Vacuole u. das Fehlen einer mehrkernigen Cyste. Die endoparasitischen Amöben entwickeln sich überhaupt nicht ausserhalb des Darms. Verf. schlagen ein neues Genus Entamoeba vor, wozu A. coli Loesch u. blattarum Bütschli zu rechnen sind.

— (**2**). 1895. Ricerche biologiche e cliniche sull' Amoeba coli (Lösch). 2 e ultima nota prelim. Boll. Mens. Accad. Gioenia Sc. Nat. (Catania). Fasc. 41 p. 7—19. 13 p. — auch sed. del Jan. 27. 1895.

Celli, A. & Fiocca, R. (1). Sur la biologie des amibes. — Annali di Istit. d'igiene speriment. d. R. univ. di Roma 1895 vol. V 1895, fasc. 2 p. 177—213. — Abstract.: Ann. Microgr. Nov. 1895 p. 497.

6 beschriebene Species.

— (**2**). Intorno alla biologia delle Amebe. Roma. (Unione cooper.): 1895, 8°, 213 p.

— (**3**). Ueber die Aetiologie der Dysenterie. Centralbl. f. Bakter. 17. Bd. Nos. 9 u. 10, p. 309 u. 310.

Ist die vorläufige Mittheilung über die Resultate der Untersuchungen einer Reihe von 62 akuten Dysenteriefällen. Die Amöben u. besonders Amoeba coli können nicht die direkte Ursache der Krankheit sein aus folg. Gründen. 1. Es kommen Fälle vor von epidemischer, endemischer u. sporadischer Dysenterie ohne Amöben. — 2. Durch Impfung der dysenterischen Fäces oder von Kulturen, die Amoeben u. Bakterien enthalten, kann eine amöbenfreie Dysenterie hervorgerufen werden, u. wenn die Amöben abgetötet sind, kann eine Dysenterie erregt werden durch Impfung von Bakterien u. ihrer Gifte. — 3. Amöben werden im Darm Gesunder wie Kranker gefunden (A. coli, guttula, oblonga, spinosa, diaphana, vermicularis u. reticularis). A. coli hat nur durch Form u. Bewegungen die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. — 4. In Dysenterie-Entleerungen wird konstant Bacterium coli commune gefunden, gewöhnlich mit der typhoiden Uebergangsvarietät; häufig zusammen mit Streptococcen, zuweilen mit einem Proteus.

Dysenterie kann künstlich durch Einführung von B. coli commune oder zweier anderer Species hervorgerufen werden, u. es erscheint nicht ausgeschlossen, dass die vereinigte Wirkung zweier oder mehrerer Organismen auf den Darm infolge Veränderung der Umgebung den Bac. coli comm. in die Varietät Bact. coli dysenteriae umwandelt, der seine spezif. Wirksamkeit durch eine Reihe von Thieren hindurch beibehält. Diese Var. unterscheidet sich durch Ausscheidung eines Giftes, das im Stande ist eine typische Dysenterie hervorzurufen.

— (**4**). 1895. Recerche intorno alla biologia delle Amebe. Con 2 tav. Bull. R. Accad. Med. Roma, Ann. 21, 1894/95, Nos. 5 u. 6, fasc. V, p. 285—324, 2 tav. — Ausz. v. K a m e n , Centralbl. f. Bakter. Parasit. 1. Abth. 21. Bd. No. 6/7, p. 290—292.

Ausführliche Behandlung zu den vorläufigen Mittheilungen.

Clark, J. C. Malaria; its dissappearance from the Eastern shore. Maryland med. Journ. 1894/1895 p. 159—161.

Clarke, J. J. (**1**). The sporozoa of variola vaccinia. Lancet. 1895. No. 3 p. 139—141.

— (**2**). Coccidia met with in Mice. Quarterl. Journ. Micr. Sci. ser. 2, vol. XXXVII, 1895, p. 277—283, 285—302, pls. XXXI—XXXIII. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 429. — Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 16, p. 488—489.

Verf. fand bei der Sektion einer weissen Maus, die zuvor in einem von Kaninchen bewohnten Stalle gefangen worden war, im Darme eine grosse Zahl von Coccidien, und zwar im erweiterten Magen wie im ganzen übrigen Darmtraktus. Im Dünndarm wurden Uebergangsstadien zu den encytirten Formen u. angebliche Theilungsstadien gesehen. Leber u. Niere waren frei von Coccidien. Das Studium dieser zu den Disporeen gehörigen Parasiten führte ihn zu der Annahme, dass sie wahrscheinlich mit den von Eimer beschriebenen Sporozoen aus den Därmen der Mäuse identisch ist. Diese, von Schneider Eimeria getaufte Form, ist wahrscheinlich nur eine Varietät von Coccidium oviforme, vielleicht nur eine durch die kleinere Epithelzellen des Darmes der Mäuse bedingte Modifikation gegenüber den grösseren vom Kaninchen. Das Aussehen einer grossen Zahl von Schwärmsporen in den Bauchdrüsen der Maus ist sehr ähnlich dem der Sarcosporidien u. giebt zur Annahme Anlass, dass letztere nur ein Stadium eines Sporozoon ist, das in anderen eine Coccidien-ähnliche Form hat. Der zur Begründung dieser Behauptung angezogene Versuch erscheint S c h u b e r g , der diese Arbeit im Zool. Centralbl. 2. Bd. p. 488—489 referirt, nicht einwandsfrei.

— (**3**). Observations on various Sporozoa. Quaterl. Journ. Micr. Sci. vol. XXXVII, 1895, p. 285—302, pls. XXXI—XXXIII. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 429.

Sporocysten u. Sporenbildung bei Monocystis agilis u. magna. Bringt die Resultate der Untersuchung der Samenblasen im Mai gefangener Lumbricus agricola. Weitere Bemerkungen betreffen die Sporulation von Klossia aus einigen gewöhnlichen grauen Schnecken, die im Juli erbeutet waren. (Vergleiche mit der Arbeit von Wolters werden nicht gemacht, da Verf.'s Material nur mit „Scotch Whiskey" konservirt war.) Zum Schluss macht er aufmerksam auf Pfeiffer's Arbeit über Myxo-, Sarco- u. Micro-Sporidien, deren Resultate er an einer Anzahl Präparate Pfeiffer's bestätigen konnte. — Seine Resultate bestätigen also im Grossen und Ganzen die Angaben Wolter's u. Pfeiffer's.

— (**4**). Bemerkungen über Molluscum contagiosum und Coccidium oviforme. Centralbl. f. Bakter. 17. Bd. Nos. 7 u. 8, p. 245—248, Fig. 4.

Beschreibt Flagellaten, die er im Molluscum contagiosum gefunden hat. Der Inhalt der letzt. wurde herausgedrückt, direkt auf eine sterilisirte Glasplatte übertragen, 4 Tage lang mit sterilisirtem Wasser angefeuchtet (15 °—20 °). Die Geisselformen besassen einen rundlichen Kopf von der Grösse eines roten Blutkörperchens u. eine einfache kräftige Geissel, die sich in konstanter Bewegung befand. Viele der Molluscum-Körperchen waren unverändert, andere zeigten nur eine dünne äussere, mit Bakterien gefüllte Schale, noch andere wiesen eine centrale Verflüssigung mit zahlreichen stark lichtbrechenden Theilchen auf, die sich in ständiger Bewegung befanden. — Wichtigkeit der Anwendung biologischer Methoden bei der Untersuchung von Geweben. Verf. tadelt die von Kromayer verfolgte Methode, der sich nur auf das historische Aussehen, nicht Impfmethoden u. s. w. verlässt etc. Die Abb. bringen Molluscum-Körperchen in verschiedenen Stadien, Fig. 1—3 Fig. 4—7 Coccidium oviforme (in karyokin. Theilung, mit peripheren Chromatinmassen etc.).

— (**5**). Bemerkungen über die Biologie des Alveolarsarkoms. Centralbl. f. Bakter. 17. Bd. No. 17, p. 604—609, 1 Taf.

Beschreib. eines Parasiten in dem Tumor aus der Brust einer Frau mittleren Alters. Hierzu 13 Abb. auf Taf. VI.

Verf. glaubte, dass seine bisherige Ansicht, die Parasiten des Krebses, des Sarkoms, der Blattern u. s. w. gehörten zu den Sporozoen auf logischen Gründen beruhte, er muss sie aber jetzt abändern u. die Meinung aussprechen, dass die Parasiten wahrscheinlich eher zu den Suctorien, als zu den Sporozoen gehören. Die endgiltige Entscheidung dieses Punktes kommt den Biologen zu.

— (**6**). Einige Beobachtungen über die Morphologie der Sporozoen von Variola, sowie über die Pathologie der Syphilis. Centralbl. f. Bakter. 17. Bd. Nos. 9 u. 10, p. 300—304, Taf. 4.

Verf. giebt darin die Resultate seiner Beobachtungen über die Sporozoen der Variola. Die von den Parasiten angenommenen Formen sieht man am besten an der vaccinirten Cornea von Meerschweinchen u. Kaninchen. Bei ersteren treten die verheerenden Wirkungen der Variola schneller als bei letzteren auf. Die Färbung erfolgte mit Pikrokarmin, Hämatoxylin oder Eosin! Die kleinsten Parasiten, die intracellulär sind, zeigen periphere Fortsätze, die an die Suctoria erinnern. Sie liegen in einer Vertiefung des Kerns. Beispiele dafür, dass der Parasit im Kerne läge, hat der Verf. nicht gefunden, in Wirklichkeit liegen sie im Cytoplasma. Sobald sie an Grösse zunehmen, zeigen sie eine scharf umgrenzte Aussenlinie u. drinnen eine periphere Körnchenschicht. Die grössten Formen zeigen 2 Varietäten. Die eine ähnelt der zuletzt beschriebenen, die andere ist nur mit einem Kern versehen, der fragmentarisch ist oder sich in Theilung befindet, hat einen freien gestreckten Körper mit verbreiterten keulenförmigen Pseudopodien. Der Parasit kann, ob frei oder intracellulär, Sporen enthalten u. lässt sich infolge seiner stark lichtbrechenden Eigenschaften sogar in ungefärbten Schnitten erkennen. Die jüngsten intracellulären Parasiten haben am 3. Tage kleine Fortsätze, die an Suctorien erinnern. Im Kern wurden

keine Parasiten gefunden. Verf. beobachtete Knospung u. hält auch die Theilung intracellulärer Parasiten für erwiesen. Die Parasiten können die Gewebszellen verschieben; die freien wie die intracellulären theilen sich in Sporen. Bei der Variola werden ähnliche Erscheinungen beobachtet. Nach Clarke's Meinung sind die Parasiten der Vaccine u. Variola homolog denen des Krebses u. der Sarkoma. In frischem Geschabsel primärer u. tertiärer syphilitischer Läsionen giebt es Körper, die stark an Sporozoen erinnern; Bestätigung seiner Beobachtungen durch die negativen Resultate seiner Impfversuche aus einem primären (syphil.) Geschwür in die Hornhaut eines Meerschweinchens. Bei der Abtötung fanden sich durch Eosin färbbare Körper sowohl im Cytoplasma wie im Kern, doch wurde Sporenbildung u. das Vorhandensein eines Kernes bei diesen intracellulären Parasiten nicht entdeckt. — Fixirung durch Foa'sche Lösung.

Coronado, T. V. Laveranea limnhémica. Cronica médico-quirurgica de la Habana. 1895. No. 1.

Vervollständigung seiner Angaben über Züchtung des Malariakeimes im sog. künstlichen Sumpf. — Einfaches Verfahren zur Constatirung von Malariamikroben durch Aufstellen von Holzrähmchen mit Glasplättchen (Objektträgern), die in der Mitte mit etwas methylenoefärbten Glycerin oder Vaselin bestrichen sind. Die Keime schlagen sich nieder u. sind bei 700—800 fach. Vergröss. bei einfach. Auflegen eines Deckgläschens erkennbar. Ueber Versuche an Affen, die an wirklichem Wechselfieber zu erkranken scheinen.

Corselli, Dr. G. und **B. Frisco.** Pathogene Blastomyceten beim Menschen. Beiträge zur Aetiologie der bösartigen Geschwülste. Vorläufige Mittheilung. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 18. Bd. p. 368—373.

Cunningham, K. M. On the Radiolarian deposits of the States of Alabama and Mississippi. Amer. Monthly Microsc. Journ. vol. XVI. Nov., p. 329—337.

Resultate der Studien der betreffenden Schichten. Vergleiche u. s. w.

Daly, W. H. A further discussion on malaria a waterborne disease. Journ. Amer. med. assoc. 1895, p. 112—115.

Daniels, C. The demonstration of malarial organisms. Brit. med. Journ. 1895. No. 1791. p. 920.

Danilewsky, B. (1). Zur Kenntniss der Malariamikroben bei Menschen. Centralbl. f. Bakt. Abth. 1, 18. Bd., 1895, p. 225—228. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 647.

Verf. beschreibt einige Gebilde, die er im Malariablut gefunden, besonders in Fällen chronischer Microbiosis: 1. Pseudocysten in Leucocyten (Fig. 1, 2): Sie sind $^1/_2$—$^1/_3$ mal so gross wie ein Leucocyt und enthalten zahlreiche oscillirende Körnchen; ihre Gestalt bleibt beim Aussenden u. Zurückziehen der Pseudopodien des Leucocyt unverändert. — 2. Leucocytozoa (Fig. 3). In einigen grauen, schwachgranulirten Leucocyten wurden 2 Körper beobachtet, der eine ist wahrscheinlich der geschrumpfte Kern, der zweite ein intracelluläres

Gebilde, welches sich als ein grosses, grauhomogenes, scharf umgrenztes Scheibchen (Kugel?) von vollkommen regelmässiger Form repräsentirt. — 3. Ungewöhnlich grosse Laverania (Fig. 4), 20—22 μ, also $2^1/_2$—3 mal länger als ein Haematocyt u. 4—6 μ breit. In diesen grossen Halbmonden fanden sich Melaninkörnchen, es sind demnach Haemocytozoen. — 4. Laverania mit Nebenkörperchen. Sie sind intracellulär, 8—10 μ lang u. 3—4 μ breit, mit centralen unregelmässigen Melaninkörnchen. Sie sind in eine „Kapsel", offenbar Rest eines rothen Blutkörpers, eingeschlossen, während der zwischen der Kapsel u. dem Parasiten gelegene Zwischenraum vollkommen hell u. homogen war und ein kleines dunkles Körperchen mit scharf-deutlich doppelter Kontur, jedoch schlecht färbbar, zeigte. Dieses schien ganz frei zu sein, weder mit der Kapsel, noch mit dem Parasiten irgendwie in Zusammenhang. Wir haben zweifelsohne ein Haemocytozoon vor uns u. zwar eine Laverania malariae innerhalb eines alterirten, seines Haemoglobins u. normalen Aussehens verlustig gewordenen Haemocyten. Das „Nebenkörnchen" ist allem Anschein nach ein parasitäres Gebilde, das neben Mikroben der „chronischen" Infektion (Laverania, Polimitus), nicht aber unbedingt neben jedem Cytozoon vorzukommen pflegt. Die Annahme, dass es ein atrophischer Zwillingsparasit sei, erscheint unwahrscheinlich. Ob als Rest der Dauerspore aufzufassen, aus welcher das Cytozoon seinen Ursprung nahm?

— (**2**). Zur Lehre von der Malaria-Infektion bei Menschen und und Vögeln. Arch. f. Hygiene. Bd. XXV. 1895. Hft. 3 p. 227—251.

Ref.: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 19. Bd. p. 420—421.

Danilewsky hatte in mehreren Arbeiten nachzuweisen versucht, dass im Blute gewisser Vögel Protozoen vorkommen, die mit dem Malariaparasiten nahe verwandt sind u. wohl in dieselbe Gatt. gehören. Er unterscheidet eine akute u. eine chronische Malaria, mit bestimmten Protozoenbefunden. — Der Hauptgegner Di Mattei, fand nur eine ganz oberflächliche Aehnlichkeit zwischen den Vögel- u. Menschenprotozoen, er sprach daher nur von pseudo-malarischen Parasiten. Seine Einwände waren: 1. Das Fehlen eines Temperaturunterschiedes zwischen Vögeln, deren Blut Parasiten barg oder nicht. 2. Unübertragbarkeit der Parasiten von einem Thier auf's andre. 3. Malariamittel beeinflussten die Parasiten nicht. Diese Angaben di Mattei's beziehen sich nach Danilewsky nur auf die chronische Form der Vogelmalaria, bei der ebenso wie bei der menschl. Mal. Fieber etc. fehlen. Die von di Mattei gefundenen subnormalen Temperaturen glaubt er in Analogie setzen zu dürfen mit den erniedrigten Temperaturen von Menschen, die an Malariakachexie leiden. Die Unwirksamkeit der Malariamittel werde auch bei der chronischen Menschenmalaria beobachtet, die akute konnte er beeinflussen. Bezügl. der Uebertragbarkeit stehen den negativ. Resultaten di Mattei's positive anderer Autoren gegenüber. — Zum Schluss Vergleich der Malariainfektion bei Menschen u. Thieren in Form einer Tabelle.

Dawson, W. (1). Review of the evidence for the animal nature of Eozoön canadense. — Part I. Historical and stratigraphical. Geol. Magaz. Dec. IV, II. p. 443—449, Fig. 1—5. — Part II. Petrographical and chemical. ibid. p. 502—506. — Part III. — Structural and biological. ibid. p. 545—550. figg. 6—8.

— **(2).** Eozoön and the Monte Somma Blocks. Natural Science, vol. VI, June p. 398—403. — Siehe Johnston-Lavis & Gregory, J. W. Remarks there upon. ibid. p. 403—404.

Deupser, C. Aetiologische Untersuchungen über die zur Zeit in Deutschland unter den Schweinen herrschende Seuche. Centralbl. f. Bakter. 17. Bd. No. 2 u. 3 p. 49—70.

Devaux, . . 1895. Physiologie des organismes unicellulaires. Discours. Limoges, Ducourtieux, 1895. 8 ⁰ (16 p.).

Di Mattei (1). Beitrag zum Studium der experimentellen malarischen Infektion am Menschen u. an Thieren. Archiv f. Hygiene. Bd. XXII. Hft. 3. p. 191—300.

Die Arbeit zerfällt in 2 Theile. Der 1. Theil handelt über die experimentelle Malaria-Infektion am Menschen. Eingehende kritische Darstellung der Litteratur. Sie ergiebt, dass zwar zahlreiche Versuche die Möglichkeit der Uebertragung der Malariaerkrankung auf ein gesundes Individuum mittels intravenöser oder auch subkutaner Injektion von Blut eines Kranken gelehrt haben, dass aber bisher nur in sehr wenigen Fällen der Beweis gebracht worden ist, dass bei dem Impfling dieselben Parasitenformen u. derselbe Fiebertypus wiedererscheinen wie beim ersten Patienten. Di Mattei's Uebertragungsversuche.

Der 2. Theil beschäftigt sich mit der experimentellen Malaria-Infektion bei Thieren u. mit den Blutparasiten der Vögel. Uebertragen der menschl. Parasiten auf Thiere sind, wie Mattei nachweist, keinem Forscher einwandsfrei gelungen. Die Blutparasiten der Vögel hält er, wenigstens bezügl. der Hämatozoen der Tauben, nicht für wirklich pathologisch u. ätiologisch den Malariaparasiten des Menschen gleichwerthige Gebilde.

Ein Vergleich der Verhältnisse des plasmodieninfizirten Menschen mit denen der parasitenbehafteten Tauben nach seinen Resultaten lehrt:

beim Menschen.	bei der Taube.
Temperaturerhöhung in Form von Fieberanfällen.	Keine Temperaturerhöhung.
Fieberanfälle in Beziehung zum Cyclus der Parasiten.	Keine Beziehungen zwischen Cyklus von Parasiten u. Temperatur.
Chinin u. Arsenik sind wirksame Mittel.	Chinin und Arsenik zeigen keine Wirksamkeit.
Die örtl. Bedingungen sind ein wichtiger u. wesentlicher Faktor bei der Infektion.	Es giebt keinen örtlichen Einfluss.
Die von vielen bestätigte erbliche Infektion.	Die erbliche Infektion kommt nicht vor.

beim Menschen.	bei der Taube.
Die künstliche Inokulation mit dem Malariablute auf ein gesundes Individuum bringt ständig die Infektion hervor.	Die künstliche Infektion auf dem Wege des Blutes von infizirter Taube auf gesunde ist nicht möglich.

Es folgt daraus, dass die Hämoparasiten der Vögel morphologisch wohl Aehnlichkeit mit den Malariaparasiten des Menschen haben, in pathologischer Beziehung ihnen aber fern stehen. Mattei bezeichnet sie deshalb als pseudomalarische.

— (**2**). L'infezione malarica sperimentale nell' uomo. Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1895. No. 6 p. 217—258.

— (**3**). L'infezione malarica sperimentale negli animali egli emoparasiti degli uccelli. Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1895. No. 8/10. p. 329—390.

Dock, George. Flagellate protozoa in the fresly passed urine of a man. Preliminary note. The Medical News. 1894. Dec. 22. 1894. — Auszug in: Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 4 p. 110—111. Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 18. Bd. p. 695.

Der Urin eines Mannes der zuvor an Hämaturie gelitten hatte, zeigte Trichomonas vaginalis durch den Coitus übertragen (!) — Vergl. hierzu Künstler, Marchand und Miura.

Douxami, M. siehe im nächsten Bericht.

Dubergé, A. F. Le paludisme, sa prophylaxie et son traitément 8°. Paris (Soc. d'édit. scientif.) 1895. Fr. 7,50.

Nach **Duclaux, M. E.**, Ann. Inst. Pasteur IX, 1895, p. 885—891 ist es allgemein bekannt, dass die Pébrine-Parasiten in den Eiern der Seidenraupen von der Eiablage an bis zum Ausschlüpfen im Ruhestadium verharren. Ihre Entwicklung fängt erst dann an, wenn die Gewebe des Embryo sich infolge einer Inkubationszeit im folgenden Frühjahr zu bilden beginnen.

Woher dieses Zusammenfallen der Entwicklung des Körpers mit der der Pébr.-Körperchen? Erfordern die letzteren auch eine Wintersruhe, oder ist das Ei ein ungeeignetes Medium u. nur nach Anlage des Embryos brauchbar infolge der dadurch bedingten Veränderungen in der Substanz, aus der er sich aufbaut? Zur Erforschung dieser Verhältnisse ist ein vorzeitiges Ausschlüpfen der Eier nöthig, wozu verschiedene Mittel anwendbar sind: Kälte, Säure, Reibung, Elektrizität. Verf. wählte die letztere u. fand, dass, wenn in den Eiern der Seidenraupe die Bildung des Embryo u. die Vermehrung der Parasiten gleichzeitig stattfinden, der Grund dafür darin zu suchen ist, dass sie mit einander in Wechselbeziehung stehen. Die Parasiten bleiben unthätig in der Eiflüssigkeit u. beginnen dieselbe dann zu benutzen, sobald sie sich zur Entwicklung des Embryo geeignet erweist. Das ist fast dasselbe wie der latente Microbismus des Verneuil, nur ist die Stellung definitiver ausgedrückt.

Dumond, A. M. On Volvox globator. Proc. Rochester Acad. vol. II, Broch. IV, p. 293—297.

Duncan, A. (**1**). On the prophylaxis of malarial fevers. Indian med. Gaz. 1895. No. 3 p. 98—99.

— (2). The prophylaxis of malarial fevers. Lancet. 1895. No. 3. p. 189—190.

Eberlein, R. Ueber die im Wiederkäuermagen vorkommenden ciliaten Infusorien. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 57, 1895, p. 233—304, pls. XVI—XVIII, 1 Fig. Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, pt. 4 p. 437. — Ref. v. F. Römer, Centralbl. f. Bakter. 19. Bd. p. 34—37. — Ausz. Naturw. Wochenschr. 11. Bd. No. 9 p. 101—103.

Nach kurzer Einleitung folgt eine Literaturübersicht (p. 233—236) nebst Angabe des Materials (Rind, Schaf, Ziege) u. Untersuchungsmethoden. Die Thiere blieben im Wärmeofen bei 32—35 ° C. ungefähr 24—36 Std. leben. Für die Untersuchung der frischen lebenden Thiere ist zu beachten gleichmässige Temperatur im Präparate u. Erreichung einer Immobilisation der äusserst lebhaften Thiere. Verf. erzielte eine gleichmäss. Temperatur durch Auflegen einer grösseren Platte auf den Objekttisch, an deren unteren 2 äusseren Enden 2 kleine Flämmchen brannten. Zur Hemmung der Beweglichkeit werden die Methoden von Eismann, Certes u. Jensen angeführt. Beste Untersuchungen ohne Beimischungen. Für die Conservirung erwies sich das Uebergiessen mit alkoholischer Sublimatlösung [nach Schaudinn] sehr vorteilhaft (p. 236—239). Spezieller Theil. A. Fam. Ophryoscolecidae Stein 1859, 3 + 1 n. sp. (p. 240—250). 3 Gatt.: I. Gatt. Ophryoscolex Stein 1859. II. Gatt. Diplodinium Schuberg 1888, 6 + 1 n. Sp. (p. 251—264). III. Gatt. Entodinium Stein 1859, 5 Sp. (p. 264—272). B. Fam. Isotrichidae Bütschli: I. Gatt. Isotricha Stein 2 Sp. (p. 272—278). — II. Gatt. Dasytricha 1 Sp. p. 278—280. — C. Gatt. Bütschlia Schuberg 2 Sp. (p. 280—283).

Art	Länge des Körpers in mm	Breite des Körpers in mm
Ophryoscolex *inermis* Stein	0,17—0,19	0,065—0,10
— *caudatus* n. sp. . . .	0,16—0,20	0,08—0,09
— *purkynëi* Stein . . .	0,16—0,19	0,07—0,10
Diplodinium *magii* Fior.	0,19—0,24	0,13—0,17
— *bursa* Fior.	0,10—0,14	0,06—0,07
— *caudatum* n. sp. . . .	0,09—0,12	0,06—0,07
— *dentatum* Fior.	0,09—0,11	0,05—0,06
— *rostratum* Fior. . . .	0,06—0,08	0,035—0.04
— *ecaudatum* Fior. . . .	0,05—0,06	0,02—0,03
Entodinium *bursa* Stein	0,07—0,11	0,04—0,06
— *caudatum* Stein. . . .	0,07—0,09	0,03—0,05
— *dentatum* Stein	0,06—0,09	0,03—0,05
— *rostratum* Fior.	0,05—0,06	0,02—0,03
— *minimum* Schub. . . .	0,03—0,04	0,01—0,02
Isotricha *prostoma* Stein	0,07—0,15	0,05—0,10
— *intestinalis* Stein	0,08—0,14	0,05—0,10
Dasytricha *ruminantium* Schub. . .	0,06—0,11	0,03—0,06
Bütschlia *parva*	0,03—0,05	0,02—0,03
— *neglecta* Schub.	0,04—0,06	0,02—0,03

Uebersichtliche Zusammenstellung der Körpermaasse der beschriebenen Infusorien. Schwanz u. Zahnfortsätze sind dabei nicht eingeschlossen.

Untersuchungen an fremdländischen Thieren (p. 284—286). Das Material wurde mittelst der Schlundsonde entnommen. Liste der bei den Untersuchungsobjekten Kamel, 2 Lamas, 2 Rennthieren, 2 Kamerunschafen gefundenen zahlreichen Infusorien. Aus den Befunden des Verf's geht hervor, dass bei fremdländischen Wiederkäuern dieselben Wimperinfusorien vorkommen, wie bei unseren Hauswiederkäuern, wenigstens dann, wenn sie ganz u. gar, oder auch nur zum Theil mit dem gleichen Futter ernährt werden. — Diplodinium magii Fior. ist nicht identisch mit Diplodinium bursa Fior. — Die Verbreitung der Infusorien. Verf. untersuchte dazu das Material aus dem Rumen von 20 Rindern, 30 Schafen, 15 Kälbern, 2 Ziegen. Eine Uebersicht über die diesbezügl. tabell. zusammengestellten Befunde ergiebt den Schluss, dass die einzelnen Thiere in der Regel alle Genera der qu. Ciliaten beherbergen. Gesammtes untersuchtes Material 87 Thiere. Bei keinem einzigen Saugkalbe fanden sich Wimperinfusorien. Verf. schliesst daraus, dass die Infusorien einen normalen Bestandtheil des I. u. II. Magens der Wiederkäuer bilden u. absolut nicht als pathologische Erscheinung zu betrachten sind. Erweiterte Studien zeigen ferner, dass fast sämmtliche Arten über mindestens ganz Deutschland verbreitet sind. — Psyhiologische Bedeutung der Infusorien (p. 290—293). Aus den Untersuchungen geht mit Evidenz hervor, dass die Cellulosebestandtheile im Innern des Infusorienleibes eine Veränderung erleiden, die besonders ihre Gestalt u. vermuthlich ihre Zusammensetzung betreffen, d. h. die Cellulose wird von den Infusorien verdaut. Die Anwesenheit der Infusorien verschafft den Wohnthieren dadurch Nutzen, dass dieselben bei ihrer ungeheuren Anzahl ihren Wirte einen Theil der Cellulose in einen resorbirbaren Stoff überführen.

Infektionsquelle der Wiederkäuer (p. 293—302). Versuchsreihen u. Zusammenstellung diesbezüglicher Versuche. Schlussfolgerungen: 1. der Magen derjen. Wiederkäuer, die sich noch ausschliesslich von Milch nähren, enthält keine Infusorien. 2. Die Infus. treten erst dann im Magen der Wiederkäuer auf, wenn das Futter vorwiegend aus Vegetabilien (Heu u. Gras) besteht. Mit dem Auftreten der Infusorien geht die starksaure Reaktion des Mageninhalts in eine schwachsaure oder neutrale über. 3. Wird eine schon heufressende Ziege ausschliesslich auf Milchnahrung gesetzt, so schwinden sehr bald die Infusorien im Pansen, bei Heufütterung treten sie wieder auf. 4. Die Infektion geschieht zweifellos durch Heu u. Wasser. Eine absolute Desinfektion ist jetzt unmöglich. 5. Eine bedingte Infektion lässt sich durch Sublimat bewirken, doch ist der Wiederkäuermagen dagegen sehr empfindlich. Versuchsreihe C. bringt Kulturen aus Heu u. Wasser in verschiedener Combination destillirt, sterilisirt etc. Verf. konnte kein einziges Mal Infusorien nachweisen. Durch Kulturen konnte Verf. nur erreichen, dass die in die Kulturen übertragenen Infusorien 36—48 Std., also durchschnittl. 12 Std. länger lebten, als wenn sie in der Pansenflüssigkeit

belassen wurden. Es ergiebt sich aus den Versuchen, das einwandsfreie Beobachtungen über das Vorkommen der Wiederkäuerinfusorien ausserhalb des Magens nicht vorliegen. Den Infusorien sind also zu ihrer Entwicklung ausserhalb des Thierkörpers genügende Verhältnisse nicht geboten, ihr Vorkommen ist lediglich auf die betreffenden Abtheilungen des Digestionstraktus der Thiere beschränkt. Litteratur (p. 302—303) 34 Publik. Erklär. der Taf. (p. 304).

Edwards, A. M. Morphodiscs, Coccoliths and Discoliths. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVI, July p. 203—205.

Litteratur. Auffassung der einzelnen Autoren. Charakteristik der Discolithen. — Chemische Beschaffenheit („being carbonate and phosphate of lime with alumina and silicia"). Sie finden sich fossil im Kalk u. als recente Formen. — Sie sind ohne Zweifel organischer Natur, ob aber dem Pflanzen- oder Thierreich angehörig, ist fraglich (Protisten).

Ehrmann, P. Ueber die contractile Vacuole der Infusorien. Sitz.-Ber. Ges. Leipzig, 19.—21. Jhg. p. 89—102.

Eisen, G. On the various stages of development of Spermatobium (n. g.) with notes on other parasitic Sporozoa. Proc. Calif. Acad. (2) V, May 18, 1895, 28 p. expl. p. 29, p. 1—33, pl. I. — Abstract in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, pt. 4, p. 440. — 1 n. g., 2 n. sp.

Eisen beschreibt eine neue Gatt. parasitischer Sporozoen unter dem Namen Spermatobium mit den n. spp.: Freundi u. eclipsidrili. Sie wurde in 2 Oligochaeten von der pacifischen Küste Nordamerikas gefunden u. zwar in den Spermasäcken. In den Jugendstadien lebt der Parasit im Innern der Spermazelle, später lebt er frei im Spermasack. Es werden die verschiedenen Stadien der Entwicklung dieser Form beschrieben, verschiedene derselben sind Sporulationsstadien. Er theilt sie folgendermaassen: A. Vorbereitungsstadien u. Amitosis. 1. Verschmelzung oder Knospung der beiden Macronuclei, 2. Bildung zahlreicher Micronuclei. B. Bildung der Sporen. 3. Attraktion der Cytosphaeren von den Nuclei zur Bildung der Sporoblasten. 4. Theilung der Micronuclei durch Karyokinese. 5. Umbildung des Sporoblasts zu einer „shuttle" Spore, 6. dazu kommt wahrscheinlich noch ein anderes Stadium, die Bildung von Sichelkeimen in der Navicellen-Spore, doch wurde dieses Stadium nicht beobachtet; auf sein Vorhandensein wird nur aus Analogie bei anderen Sporozoen geschlossen. Die Theilung erwachsener Stücke, die ebenfalls beschrieben wird, betrachtet der Verf. nicht als Propagationsstadium, sondern als passende Verkleinerung grosser Formen. Im neuen Individuum bilden sich bisweilen neue Macronuclei, aber nicht immer; sie werden immer vor der Absonderung des neuen Individuum gebildet. Bei dem einen der in der Absonderung begriffenen Individuen kann der Sporulationsprozess weiter vorgerückt sein als beim anderen, während alle noch miteinander zusammenhängen. Spermatobium stellt sich durch seine Charaktere zwischen Klossia u. Monocystis. Sie zeigt nach Eisen, dass eine strenge Scheidung der Gregarinen nach ihrem Wohnort intracellulär u. coelomisch nicht von grossem systematischem Werth sein kann. Bei Spermatobium

bewohnen die jungen Individuen die Mutterzelle, gerade wie es Monocystis thut, während die alten frei in der die Spermazellen umgebenden Flüssigkeit leben. Während aber Spermatobium, wie Monocystis, eine Navizellen- u. Pseudonavizellen-Sporen aufweist, gleicht die Bildung des Sporogoniums, der Sporoblasten u. Sporen mehr der von Klossia. — Haemogregarina nasuta n. sp.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der 4 Arten, nach denen die amitotische Theilung der Kerne vor sich gehen kann.

1. Segmentation. Der Kern theilt sich in der Aequatorialebene in gleiche Theile.

2. Fragmentation. Der Kern zerfällt in eine Reihe von mehreren gleichen oder ungleichen Theilen und zwar nicht durch regelmässige Theilungsfelder begrenzt.

3. Radiation oder Knospung. Der Kern verzweigt sich u. bildet Knoten, die durch Zurückziehen der Filamente zu unabhängigen Kernen werden.

4. Sporulation. Das Kernplasma theilt sich mit Hilfe achromatischer Fäden in zahlreiche gleiche Theile, die frei werden u. besondere Kerne bilden.

Eismond, Jozef. 1895. Studya nad Pierwotnkami okolic Warszawy. [Studien über Protozoen der Umgebung von Warschau]. Mit 4 Taf. (II—V) Pamiętnik Fizyogr. T. 13, p. 97—223, deutsche Tafelerklärung p. 224—227.

I. Infusorien der Umgebung von Warschau, die auf Gammarus pulex leben p. 102—159. [Neue Sp.: Rhyncheta gammari, Epistylis rhabdostyla. — II. Ueber den Bau des Peristoms bei den Vorticelliden p. 160—165. — III. Einige Bemerkungen über den Saugmechanismus der Acineten p. 165—169. — IV. Ueber den Bau des Protoplasma und die Organisation der Zelle. p. 169—215.

Erikson, M. E. Les parasites des tumeurs cancereuses. Journ. med. milit. russe. Jan. 1895. — Abstract in: Ann. Micrograph. July, August, 1895, p. 338.

Etheridge, R. Siehe Lubbock, Etheridge & Jones.

Fabre-Domergue. Discussion de l'origine coccidienne du cancer. Annal. de microgr. Tome 6, p. 49—67, 97—110, 145—164, 211—236, 579—587, 1894, p. 603—614, 26 Fig. Taf. 1—4 bis

Fabre-Domergue bespricht die Pseudococcidien nach dem Typus von Darier, die runde oder ovale Körper darstellen, u. bald in einer Epithelzelle bald isolirt in Zellen der Malpighischen Schicht oder der Hornschicht der Haut liegen. Es kommen bis 4 zusammen vor, entweder nackt oder in einer doppelt konturirten Hülle. In ihrem Plasma liegen nach den Autoren bisweilen ein oder mehrere färbbare Körper. Diese sind auch in den normalen Epithelzellen verbreitet oder liegen im Centrum der als „globes épidermiques" bekannten Gebilde. Verf. stellt nun fest, dass die Epithelzelle sich mit einer hornähnlichen Cystenhaut umgeben u., wie es auch bei der normalen Malpighischen Zelle vorkommt, ihre Verbindungsfäden oder ihre Plasmanetze verlieren kann, wodurch sie den Charakter der von Darier u. Wickham als Para-

siten bezeichneten Körper annimmt. Treten ausserdem in diesen eingekapselten Elementen endogene Gebilde hornartiger Natur auf, die sich auf Kern, Plasma oder beide zugleich ausdehnen können, so haben wir die als „globes épidermiques" bezeichneten Körper vor uns. Zu dem letzt. Typus gehört nach des Verf's Ansicht der Rhopalocephalus carcinomatosus Korotneff's (cf. Bericht f. 1893]. Es gehören ferner hierher die Pseudococcidien nach dem Typus von D'Albarran, u. die Fälle von Clarke [cf. Bericht f. 1893]. Sie repräsentiren ebenfalls Stadien der Epithelzelle. Die Pseudococcidien nach dem Typus von Thoma u. Nils-Sjöbring sind intracelluläre oder intranucläre Gebilde. Hierher gehören ferner die von Soudakewitsch, Podwyssozki, Sawtschenko, Metschnikoff, Ruffer, Foà, Walker u. Plimmer beschriebenen Parasiten. Bei einem genauen Vergleich Alles dessen, was die Autoren für Parasiten beschrieben haben, kommen die heterogensten Dinge zum Vorschein. Man gewinnt den Eindruck, als wenn jeder Autor jedesmal nur eine Spezies in allen seinen Untersuchungen begegnet ist, ohne jedoch die von einem früheren Autor bei demselben Objekte angegebene wiederzufinden. Verf. bezweifelt deshalb die Existenz aller dieser Parasiten u. zeigt, dass mehrere ders. nur die sich rückbildenden Zellen sind. Oft wird dabei um die Zelle oder den Kern eine Hülle ausgeschieden. Die häufigste Zellveränderung besteht in einer hyalinen oder colloidalen Degeneration. Die Zelle wird dabei ganz oder zum Theil homogen u. verhält sich den Farbstoffen gegenüber wie Plasma. Auch hierbei können Hüllen abgeschieden werden. Der Kern degenerirt, aber sein Chromatin kann sich je nach dem Falle verschieden verhalten: es löst sich bald in kleine Kugelchen auf, bald nimmt es seine primitive Form an, oder es condensirt sich zu leicht färbbaren Kugeln, die zerstreut im degenerirtem Kern liegen oder vereint eine Calotte bilden, die den Eindruck von sichelförmigen Körpern hervorruft. Neben solchen degenerirten Zellen liegen normale Epithelzellen. Nach Zool. Jahresber. (Neapel) 1895, p. 30.

Fiocca, R. Siehe Celli, A. & Fiocca, R.

Fadejew, A. Balantidium coli bei Colitis ulcerosa. Medicinsk. pribawl. k. morsk. sborn. 1895. Mai. [Russisch].

Florestan, Aguillar (Aguilar). 1895. Un nuovo parassita nel cavo orale. Atti 11. Congr. Med. vol. 5, Odontol. p. 87—88.

Fox, H. Mullion Island. Journ. Roy. Instit. Cornwall. XII. pt. 1, 1894, p. 34—38.

— (2). Siehe Hinde, G. J. & Fox, H.

Francotte, P. L'oxychromatine et la basichromatine dans les noyeaux des Vorticelliens in Bull. Soc. Belg. Micr. 1895 (?) p. 75—78.

Fric, Ant. 1895. O cizopasnících u korýšů a vířníků. [Ueber Parasiten der Crustaceen und Räderthiere]. Mit 15 Abbildgn. Rozpr. Ceské Akad. Tř. II. Ročn. 4. No. 15 (15 p.).

— (2). Ueber Parasiten bei Crustaceen und Räderthieren. Mit 9 Figg. Bull. internat. Acad. Sc. Franç. Jos., II. Classe sc. mathem. et nat. p. 79—85.

Erwähnt zunächst Glugea holopedii Fr., die als mächtige lappige Masse im Darmkanal, Kopf u. an den Antennen gefunden wurde, die Cysten fanden sich auch im Blute u. enthielten meist 10 Sporen, die am stumpfen Ende eine Vacuole aufwiesen. G. colorata Fr. bei Diaptomus gracilis, mit 6 strukturlosen Sporen; G. rosea Fr. auf Cyclops strenuus mit kleineren ovalen u. grösseren birnförmigen Sporen, aber ohne Vacuole. Amoebidium crassum Fr. am Abd. von Diapt. grac. mit gross. körnigen Sporen; A. parasiticum Cienk.; Dauersporen von Flagellaten fanden sich zu Hunderten auf einer Cypris. — Auf Rotatorien fand der Verf.: Glugea? asplanchae Fr. im Körper von Asplanchna asperospora Fr., Cysten mit 30 rauhen, runden Sporen, G. ?polygona in Asplanchna.

Gabritschewsky, G. Du rôle des leucocytes dans l'infection diphthéritique. Ann. de l'Inst. Pasteur, v. VIII, p. 673.

Galli Valerio, B. siehe Piana.

Garbini, A. Diffusione passiva nella limnofauna. In: Accad. di Veron. vol. LXXI, ser. III, Fasc. 1, 1895, 8 p.

G. liefert zur Frage des passiven Transportes wirbelloser Thiere von einem Wasserbecken zum andern eine Reihe bemerkenswerther Notizen. Es gelang ihm die Verschlagung von 10 verschied. Formen, dar. auch Infusorien durch Säugethiere, Vögel, Amphibien u. Wasserinsekten nachzuweisen. Auch Amphipoden — Gammarus fluviatilis — eignen sich zu passiv. Reise. Für die Verbreitung der Süsswasserfauna in horizont. u. vertikal. Richtung scheint so die unfreiwillige Verschleppung eine bedeutende Rolle zu spielen.

Gasser, J. Note sur les causes de la dysenterie. [Travail du laboratoire de bactériologie de l'hôpital militaire d'Oran.] Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. 1895. No. 2 p. 198. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Paras.k. 18. Bd. p. 503.

Kann auf Grund seiner Statistik der Amoeba coli einen pathol. Werth für die Dysenterie nicht beilegen. Er fand nämlich nur bei der Hälfte der von ihm untersuchten Dysenterien A. coli. Sie findet sich ferner bei $^1/_4$ aller gesunden Menschen.

Gautier, —. Du parasite de Lavéran, dans la malaria du Caucase. Thèse de Doctorat de Moscou, 1895.

Giard, A. Sur un Pseudo-Protozoaire Schizogenes parasiticus Moniez. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 2 No. 35 p. 792—794.

Eine Chitinausscheidung der Crustaceen, vergl. G. W. Müller, Zool. Anzeiger, 1895, p. 409.

Golgi C. siehe Marchiafava.

Greenwood, M. On the constitution and mode of formation of „Food Vacuoles" in Infusoria, as illustrated by the history of the processes of digestion in Carchesium polypinum. Phil. Trans. v. CLXXXV, 1894, p. 355—383, pl. XXXIV. — Abstract in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 322—323.

Gregory, J. W. (1). Contributions to the Palaeontology and Physical Geology of the West Indies. Quart. Journ. Geol. Soc. 1895, p. 255—312.

33 Radiolarien-Species p.295.

— (2). Siehe auch Johnston-Lavis, H. J. & Gregory, J. W.

Grimes, G. E. Two concurrences of Radiolarians in English cretaceous rocks. Geol. Mag. Dec. 4, II, 1895, p. 345—347, fig. 1—4.

Guarnieri, G. Sur les parasites de la variole et du vaccin. Arch. Ital. Biol. Tome 22 p. CXXVIII—CXXXI. — cf. vor. Bericht.

Guttmann, P. Gesundheitspolizeiliche Massnahmen gegen Entstehung und Verbreitung von Malariaerkrankungen. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. med. Bd. X. 1895. Hft. 1 p. 163—190.

Haeckel, E. (1). The scientific results of the „Challenger" Expedition: Radiolaria. Nat. Sci., VII., July, 1895, p. 33—34.

— (2). The kingdom of Protista. The Open Court, IX, No.11, p. 4423—4425.

No. 35—38 seiner neuen Phylogenie.

Hanitsch, R. Protozoa. [Record for 1894]. Zool. Record, 1894, p. 31.

Hardesty, J. siehe Loeb.

Hardy, W. B. siehe Kanthack, A. A. & Hardy, W. B. — Siehe Bericht für 1894 p. 308.

Harris, G. E. Vorticellidans on Daphnia pulex. Sci. Gossip vol.II. new ser. 1895, p. 137.

Harris, H. F. Some observations on a method of multiplication of the Amoeba dysenterie (Amoeba coli). Med. News, II, 1894, p. 567—569.

Harrison, J. B. & Jukes-Browne, A. J. Notes on the chemical composition of some oceanic deposits. Quart. Journ. Geol. Soc. 1895, p. 313—328.

Hauser, G. (1). Ueber die Protozoen als Krankheitserreger, und ihre Bedeutung für die Entstehung der Geschwülste. Biol. Centralbl. 15. Bd. p. 676—686 u. p. 700—710. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 18. Bd. p. 752—754.

Hauser's Publ. erschien auch als erweiterter Sonderabdruck aus „Biol. Centralbl." gr. 8°. 22 p. Leipzig (Eduard Besold). 1895.

Verf. giebt p. 676—686 eine geschichtliche Darstellung der diesbezügl. Kenntnisse u. Erkenntniss u. der verschiedenen Ansichten der zahlreich. Autoren über die parasitäre Natur der Zelleinschlüsse, über die Lehre vom Contagium vivum von Pasteur, R. Koch etc. Bei dem hohen Interesse, welches der Aetiologie der Geschwülste im Allgemeinen zukommt, namentlich aber angesichts des lebhaften Streites, welcher gegenwärtig (1893—95) über die Frage von dem parasitären Ursprung der Geschwülste, vor allen des Krebses, geführt wird, erscheint es wohl gerechtfertigt die Gründe näher zu prüfen, welche für die parasitäre Theorie der Geschwülste angeführt werden, u. ob nach objektiv. theoretisch. Ueberlegungen überhaupt die Wahrscheinlichkeit besteht, die Geschwülste als parasitäre Neubildungen auffassen zu können. H. will die Beziehungen der Protozoen zur Geschwulstbildung in seiner

Arbeit theoretisch prüfen u. beantwortet dann zwei Fragen: 1. Giebt es zweifellos Infektionskrankheiten, welche in ihrem Verlauf gewisse Analogien mit der Entwickl. u. dem Verlauf der Geschwülste, insbesondere der bösartigen, erkennen lassen? Und lassen sich ferner die bei Geschwülsten, namentlich beim Krebs zu beobachtenden anatomischen Befunde u. biolog. Vorgänge nach unserem gegenwärtigen Wissen mit einer parasitären Theorie der Geschwülste vereinbaren?

ad 1. Es lässt sich nicht leugnen, dass in einem sehr wesentl. Punkte, nämlich hinsichtlich der Fähigkeit Metastasen zu bilden, eine gewisse Analogie zwischen den bösartig. Geschwülsten u. den sogenannten Infektionsgeschwülsten, zu welchen z. B. die Tuberkulose u. die Syphilis zu rechnen sind, besteht. Schilderung des Verlaufes bei Infektion der Tuberkulose u. Syphilis u. Verlauf eines Krebses. Alle zeigen geradezu eine auffallende Analogie. In beiden Fällen sehen wir, wie von einem primären Krankheitsherde aus offenbar eine Verschleppung eines Virus auf dem Wege des Lymphstromes u. der Blutbahn erfolgt u. eventuell über den ganzen Körper zerstreut wird u. wie hierdurch unzählig neue, dem primären völlig analoge Krankheitsherde an entfernteren Stellen sich entwickeln können. Trotz dieser weitgehenden Analogie finden sich beim genauen Zusehen wesentliche Unterschiede. Bei der Tuberkulose ist es ein spezifischer, pflanzlicher Organismus, der Tuberkelbacillus, welcher vom primären Krankheitsherde aus verschleppt wird, bei den bösartig. Geschwülsten, die Geschwulstelemente selbst, die vom Säftestrom erfasst u. weiter getragen wird. Diese Thatsache an sich liesse sich mit der parasitären Theorie der Geschwülste vereinigen u. finden wir auch eine diesbezügl. Idee in Virchow's Ansicht von der Metastasenbildung der Geschwülste vertreten. Virchow's Ansicht hat sich als irrig erwiesen. Es ist über allen Zweifel erhaben, dass die metastatische Geschwulst nicht durch ein von den Zellen verschlepptes Virus erzeugt wird, sondern durch Wucherung der verschleppten Zellen selbst entsteht. Bei der Geschwulstbildung ist also gewissermassen die Körperzelle selbst zum Parasiten geworden. Damit ist aber auch ein ganz fundamentaler biologischer Unterschied zwischen der Metastasenbildung bei den Geschwülsten in engerem Sinne u. derjen. bei den sogen. Infektionsgeschwülsten begründet. Bei den Infektionsgeschwülsten handelt es sich nur um eine Art entzündlicher Gewebsneubildung, welche lediglich als eine Reaktion des Lokalgewebes gegenüber dem verschleppten Infektionserreger aufzufassen ist, bei den Geschwülsten dagegen um eine zur Geschwulstbildung führende Wucherung verschleppter Körperzellen. Schon die primäre Geschwulstentwicklung beruht darauf, dass bestimmte Gewebselemente, beim Krebs die Epithelien, anfangen, unaufhaltsam zu wuchern, dass sie entgegen den die Gewebe gegen einander im Gleichgewicht haltenden Gesetzen ihre physiolog. Grenzen überschreiten, schrankenlos in die Tiefe der Gewebe eindringen u. unter Zerstörung der normal. Gewebselemente alles in hinfälliges, atypisches Krebsgewebe umwandeln. In noch höherem Grade kommt diese offenbar auf einer total. Umwälzung

der biolog. Eigenschaften der Körperzellen beruhende Selbständigkeit ders. bei der Entwicklung der Metastasen zur Geltung. Gerade thierische Parasiten sind fähig eigenartige Geschwulstbildungen zu veranlassen. Einen unwiderlegbaren Beweis dafür liefern das von Coccidien in den Gallengängen erzeugte intrakanalikuläre Papillom, vor allem aber die Pflanzengallen. Sie finden ihre Erklärung nur in der Annahme eines spezifischen Wachsthumreizes. Bei diesen handelt es sich aber nur um streng lokalisirte Gewebswucherungen in unmittelbarer Umgebung des Parasiten. Jede Andeutung davon, dass die Zellen des Wirtes wie bei den Sarkomen u. Carcinomen anfangen schrankenlos in das Gewebe vorzudringen u. selbst das Gewebe zu zerstören, fehlt. Mit der Selbständigkeit der Geschwulstzelle, durch welche dieselbe förmlich selbst zum Parasiten des Organismus wird, von dem sie abstammt, tritt ein völlig neues biolog. Moment in die Erscheinung, welches nirgends mehr, weder in der ganzen Parasitenkunde, noch in der gesammten Pathologie überhaupt ein Analogon besitzt. Die bequemen Ansichten, die Pfeiffer u. Adamkiewicz aufstellen, der Parasit sei von Aussen eingedrungen und den Körperzellen ausserordentlich ähnlich, sind nicht ernst zu nehmen.

Das grosse biologische Räthsel der Geschwülste im engeren Sinne beruht auf einer bis an den Parasitismus reichenden Emancipation der Gewebszellen von den physiologischen Wachsthumsgesetzen. Dass diese merkwürdige Erscheinung durch Parasiten veranlasst werde, ist aber umsoweniger wahrscheinlich, als wir derselben auch bei Geschwulstformen begegnen, bei welchen selbst der begeistertste Anhänger der parasitären Theorie der Geschwülste kaum die Kühnheit haben dürfte, ihre Entstehung auf parasitäre Einwirkung zurückzuführen. Oder sollte man wirklich glauben können, dass es Mikroorganismen gäbe, welche im Stande wären, im Hoden oder in einer Speicheldrüse grosse Knorpelgeschwülste, in der Niere quergestreifte Muskelfasern wachsen zu lassen? Soll es wirklich Parasitenwirkung sein, wenn im Ovarium unaufhaltsam wachsende Geschwülste mit Haaren, Zähnen u. allen möglichen epidermodialen Gebilden, im Bauche der Gans solche mit Federn wachsen lassen u. wenn im Kiefer sogenannte Zahncysten sich entwickeln, aus welchem Hunderte von Zähnen herausgezogen werden?!

Es erscheint auf jeden Fall gerechtfertigt, allen Bestrebungen, die Geschwülste als Infektionskrankheiten erklären zu wollen, die grösste Skepsis entgegenzubringen u. absolut sichere u. zwingende Beweise für die Infektionstheorie zu verlangen, die bisher noch nicht erbracht sind. Die Natur der zahllosen bei den Geschwülsten beobachteten sogen. Zelleinschlüsse ist keineswegs festgestellt, indem es nicht ausgeschlossen, ja oft zweifellos ist, dass sie lediglich Produkte einer regressiven Zellmetamorphose sind. Selbst wenn die Zelleinschlüsse Schmarotzer wären, ist ihre ursächliche Beziehung zur Geschwülstenentwicklung noch nicht sicher erwiesen. Wäre der Krebs wirklich eine Infektionskrankheit, so müsste seine Uebertragung gelingen. Eine solche ist im Sinne der Infektionstheorie bis heute noch nicht geglückt.

Hanau's gelungene Uebertragung eines Krebsgewebes von einer Ratte auf eine andere ist, wie H. selbst sagt, nur als eine glückliche Transplantation, nicht als Infektion, zu betrachten. Eine solche wäre speziell für den Krebs nur dann erwiesen, wenn die vorher normalen epithelialen Elemente des Versuchsthieres selbst einer krebsigen Entartung verfielen u. durch Wucherung aus sich selbst heraus Krebsknoten erzeugen würden. Solche Beobachtung ist bisher weder bei der Uebertragung von Carcinomen noch Sarkomen, noch überhaupt irgend welcher Geschwülste gemacht. Wir kommen also zur Erkenntniss, dass unsere positiven Errungenschaften auf diesem Gebiete noch sehr spärliche sind. Nach Hauser's Ueberzeugung ist nur für die Malaria, für das intrakanalikuläre Papillom der Gallengänge, für die Pébrine der Seidenraupen u. wenige andere bei Thieren vorkommende Krankheiten der unwiderlegliche Beweis erbracht, dass dieselben wirklich auf einer Infektion durch Protozoen beruhen.

Eine gründliche Kenntniss wirklicher Protozoen einerseits u. eine vollkommene Beherrschung der pathologischen Histologie, insbesondere der regressiven Zellmetamorphose andrerseits, sind die Grundbedingungen für alle Forschungen auf diesem Gebiete, sowie eine Vervollkommnung der Methoden (vielleicht bestimmte Färbung, wie bei Bakterien etc. Züchtungsmethoden).

Litteratur (52 Publikationen) (p. 708—710).

— (2). Nochmals über Ribbert's Theorie von der Histiogenese des Krebses in Arch. Pathol. Anat. 141. Bd. p. 485—504, T. 16, 17. Nur von medicinischem Interesse.

Haycraft, J. B. The role of Sex. Pt. I, The use of the term Sex. Nat. Sci. vol. VII. p. 193—200.

Heinatz, —. Ueber die Parasiten in den Sarcomzellen u. deren Bedeutung [Russisch]. Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 18. Bd. p. 18.

Sieht die in den intranucleären Einschlüssen vorkommenden Körper, die sichelartige Körner enthalten, als Parasiten an.

Henrot, H. De la prophylaxie des accidents paludiques dans les colonies. Bullet. de l'acad. de méd. 1895, No. 38, p. 292—306. No. 41, p. 325—332.

Hertwig, R. Ueber Centrosoma und Centralspindel. In: Sitz.-Ber. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München 1895. Hft. 1 p. 41—59 2 Holzschn.

Verf. bespricht zunächst die Resultate seiner Untersuchungen über die Micronuclei der Infusorien. Aus den gefundenen Thatsachen wird gefolgert, dass nicht nur bei den Protozoen, sondern auch bei den Metazoen Karyokinesen ohne Centrosomen vorkommen. — Vergl. das Ref. von R. v. Erlanger, Zool. Centralbl. 2. Bd. p. 581—584.

Hill, Robt. T. 1895. The Radiolarian Earths of Cuba. Science, N. S. vol. 2 p. 628—629.

Hill, W. & Jukes-Browne, A. J. On the occurrence of Radiolaria in chalk. Quart. Journ. Geol. Soc. 1895, p. 600—608.

Hinde, G. J. Note on the Radiolarian Chert from Angel Island, and from Buri-Buri Ridge, San Mateo County, California. Appendix to F. L. Ransome, the Geology, of Angel Island. Bull. Dep. Geol. Univ. California I, No. 7, 1894, p. 235—240, pl. XIV. — Abstr.: in: Amer. Geol. v. XV, 1895, p. 57—58.

Hinde, G. J. & Fox, H. On a well marked horizon of Radiolarian rocks in the Lower Culm measures of Devon, Cornwall and West Somerset. Quart. Journ. Geol. Soc. 1895, p. 609—668.

44 Radiolarien-Species, 10 neue.

Hornell, J. The use of a Formalin as a preservative medium for marine animals. Natural Science, vol. VII, 1895, p. 416—420.

Die Protozoen werden behandelt auf p. 417.

Hume, W. F. The Genesis of Chalk. Proc. Geol. Assoc. vol. XIII, 1894, 246 pp.

Jancsó, N. u. Rosenberger, M. (1). Beiträge zur Frage der Specificität der Quartana-Parasiten. Ertesitö az erdelyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztályából. Orvosi szak. 1895. Hft. 1. [Ungarisch].

— **(2).** Beiträge zur Frage der Spezifität des Quartana-Parasiten. Gyógyászcat. 1895. No. 13 [Ungarisch].

Jennings, A. V. On the true nature of „Moebiusispongia parasitica", Duncan. Journ. Linn. Soc. vol. XXV, p. 317—319.

Jensen, P. Ueber individuelle physiologische Unterschiede zwischen Zellen der gleichen Art. Arch. ges. Physiol. Bd. 57, Hft. 3—5, p. 172—200.

Johnston-Lavis, H. J. & Gregory, J. W. Eozoön and the Monte Somma Blocks. Natural Science vol. VI, p. 403—404. — Siehe Dawson, J. W.

Jukes-Browne, A. J. Siehe Harrison, J. B. & Jukes-Browne, A. J. u. Hill, W. & Jukes-Browne, A. J.

Jürgens, —. Ueber Erkrankung durch Protozoen beim Menschen. Berlin. Klin. Wochenschr. 1895. No. 15. p. 331—332.

Kahane, Max. (1). Versuch einer Theorie des Carcinoms auf biologischer Grundlage. Centralbl. f. allg. Pathol. 1895. No. 17. p. 673—689.

— **(2).** Notiz, betreffend das Vorkommen von Blastomyceten in Carcinomen und Sarkomen. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 18. Bd. p. 616—617.

Karawaiew, W. Beobachtungen über die Struktur und Vermehrung von Aulacantha scolymantha Haeck. Zool. Anz. 18. Bd. No. 480, p. 286—289 u. 293—301, figg. — Abstract. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 645—646.

Die Befunde der letzten Jahre haben gezeigt, dass bei den Protisten die Kernsegmentirung viel öfter vorkommt als man vermuthete. Die Kerntheilung lässt sich bei der grossen Radiolarie Aulacantha scolymantha sehr gut beobachten. Methode: Fixirung mit einem Theil starker Flemming'scher Flüssigkeit, mit einem Theil Eisessig u. nachfolg. Behandlung mit reiner Flemming'scher Flüssigkeit. Tränkung mit

Paraffin (manchmal mit Paraffin u. Celloidin gleichzeitig nach der Methode von Field u. Martin). Färbung mit Safranin, Auswaschen mit angesäuertem absolut. Alkohol. — Bemerkungen über die Struktur des Thieres im Ruhezustand. Unter anderem Beobachtungen von eigenthümlichen canalförm. Vacuolen im Endoplasma. Sie verlaufen in verschiedener Tiefe des Endoplasmas u. in verschiedenen Richtungen, etwas wellenförmig gewunden; manchmal sieht man, dass ein solcher Kanal sich umbiegt u. in umgekehrter Richtung fortläuft. Ihre Zahl ist beträchtlich, so dass das Endoplasma manchmal wellenartig gestreift aussieht. Ob sie in Beziehung zu den gewöhnl. gerundeten Vakuolen stehen, wurde nicht ermittelt. Gegen die Vermuthung, dass es nicht Vakuolen, also Flüssigkeit enthaltende Räume, sondern Ausscheidungen irgend einer durchsichtigen contraktilen Substanz seien, spricht nach Verf.'s Ansicht der Umstand, dass sie oft ihre Richtung ändern. — Beschr. des Kernes, des Phaeodiums u. der merkwürdigen Gebilde, deren Bedeutung noch ganz räthselhaft ist. Bei einigen Aulacanthen beobachtete der Verf. namentlich im Calymma in der Nachbarschaft des Phaeodiums Massen von zusammengedrängten Bläschen (Durchm. 0,003—0,0035 mm) mit dünner lichtbrechender, aber wegen der Schrumpfung undeutlich begrenzter Membran. Manchmal schien es, als hätten je 2—3 eine secundäre gemeinsame Membran. Es färbten sich weder Membran, noch Bläschen, noch ihr Inhalt. — Beschr. seiner Untersuchungen des Phaeodiums bei Aulacantha scolymantha. Form gerundet, im allgem. nicht ganz regelmässig. Durchmesser 0,0015—0,025 mm Grundmasse wohl plasmatischer Natur. Bei feinen Schnitten zeigt sie im Plasma eine Reihe von Einschlüssen: 1. Pigmentkörnchen von unregelm. Form u. Grösse, braun bis ganz undurchsichtig. 2. Sehr kleine, stark lichtbrechende Körnchen, nicht färbbar. 3. Einschlüsse verschiedener Form u. Grösse, darunter sehr viele dünne Stäbchen, farblos u. unfärbbar. 4. Einschlüsse verschiedener Grösse u. Form, wellenartig geschichtet u. geschrumpft, färben sich mit Safranin. 5. Ausser Pigment in Form von Körnchen manchmal noch gleichmässig vertheiltes sehr feines Pigment. Zwischen den Phaeodellen bemerkt man noch ausserhalb des Plasmas: 1. die Gebilde sub 4, aber oft viel grösser. 2. Undurchsichtige Pigmentkörner, oft so gross wie Phaeodellen, unregelmässig, manchmal zersplittet. 3. Unverdauliche Reste verschiedenster kleiner Organismen, Diatomeenschalen u. s. w. — Ueber die Physiologische Deutung herrschen 3 Hypothesen: 1. Es sollen einzellige Algen sein. 2. Es seien einfachste Augen. 3. Sie spielen angeblich eine grosse Rolle bei der Assimilation der Nahrung. Dies scheint K. die wahrscheinlichste Deutung zu sein. — Darstellung der beobachteten Theilungsvorgänge. 1. Veränderung des Chromatingerüstes. 2. Längstheilung des Chromatinfadens. Die neu entstandenen Fäden bestehen eigentlich aus einer Reihe äusserst kleiner Kügelchen zweiter Ordnung. Während der Zweitheilung des Fadens beobachtete der Verf. höchst eigenthümliche Gebilde (gerundete Klumpen von 0,003 mm Durchm. mit lichtbrechender Membran. Kern nicht wahrnehmbar, ob Zellen?) in Vakuolen befindlich. 3. Theilung sämmtlicher

Bestandtheile des Kernes, Plattenbildung u. s. w. Weitertheilung u. Kolonienbildung, bis zu 5 Centralkapseln.

Kasparek, T. Beiträge zu den Infektionsversuchen mit Sarcosporidien. Centralbl. f. Bakter. Abth. 1. 18. Bd. No. 11 p. 327—330.

Die an Meerschweinchen mit Verimpfung von Miescher'schen Schläuchen vorgenommenen Versuche gaben keinen Aufschluss über die Infektion mit Sarcosporidien, führten jedoch zu der interessanten Beobachtung, dass die Sporozoiten von der Impfstelle aus gleich anderen thierischen Parasiten in die Blutbahn gelangen können, in derselben jedoch in kurzer Zeit ihre Form verändern. Ob die Formenveränderungen der im Blute vorgefundenen Sichel keine normale oder die Einleitung zum Absterben sind, muss dahin gestellt werden; wäre das letztere der Fall, so müsste man mit Pfeiffer annehmen, dass die Infektion durch einen Zwischenträger zu stande kommt. — Litteratur (p. 330. 21 Publ.).

Keuten, J. Die Kerntheilung von Euglena viridis Ehrenb. Zeitsch. f. wissensch. Zoologie. 60. Bd. 2. Hft. p. 215—235, Taf. XI. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896, I, p. 77—78. — Ausz.: Naturw. Wochenschr. 11. Bd. No. 14 p. 168—169.

Nach Keuten's Untersuchungen ist die Kerntheilung unzweifelhaft eine mitotische. Die Concentrirung des Chromatins in Fäden, die Wanderung derselben zum Aequator hin, ihre Längsspaltung, ihr Auseinanderweichen u. Anordnen zu 2 Tochterkernen lässt sich deutlich verfolgen. Von Besonderheiten ist jedoch zu erwähnen, dass das Chromatin stets in Fadenform auftritt, u. dass sich ein besonderes Nucleolo-Centrosom findet, in Gestalt eines Achsenfadens, um den sich die Chromosomen gruppiren. Es bestimmt die Theilungsrichtung u. die Bewegung der Chromosomen u. bsherrscht den ganzen Theilungsprocess. Die Beziehungen dieses Nucleolo-Centrosoms zu einem gewöhnlichen Nucleolus u. zu einem gewöhnl. Centrosom sind vorläufig verborgen. Verf. zieht einige Vergleiche.

King, H. W. Observations on Amoebae. Journ. Quekett Club, ser. II, V, No. 35, p. 411—420.

Klebs, G. Ueber einige Probleme der Physiologie der Fortpflanzung. Vortrag gehalten in der 1. allgem. Sitzung der Naturforscher-Versammlung zu Lübeck, 1895; für den Druck in einigen Punkten umgearbeitet und erweitert. Jena (G. Fischer) 1895. 8°. 26 p. M. —.75. Berührt auch die Fortpflanzungsverhältnisse der Protozoen. — cf. Ref. von O. Bütschli, Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 347—350.

Künstler, J. Renseignements complémentaires sur un travail de M. de Lustroe sur Trypanosoma balbianii. Act. Soc. Bordeaux, T. XLVIII. Fasc. 3 pls. XIII—XV.

Labbé, A. (1). Sur le noyau et la division nucléaire chez les Benedenia. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 120, p. 381—383. — Ausz. in Revue Scientif. T. III, No. 9, p. 276. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, pt. 5 p. 325.

L. fand Stücke dieser Gatt., die über 1 mm lang waren. Er fertigte Serienschnitte an und studirte Bau u. Entwicklung. Die meisten

Angaben der Autoren sind darnach unrichtig. Der Kern der jungen Benedenia-Stücke stimmt überhaupt nicht mit der von Schneider gegebenen Beschr. Ob er rund ist oder oval, stets zeigt er eine Membran, ein sehr feines Reticulum u. einen grossen Kern. In dem Maasse wie das Coccidium wächst, durchschreitet es eine Reihe von Stadien, die Labbé die prämitotischen nennt. Zuerst degenerirt das Karyosoma u. zerfällt in Stücke. L. nennt sie primäre Karyosomen; sie lassen sich durch Säure färben, was ein Zeichen ihres retrograden Stadiums ist. Nunmehr bilden sich sehr kleine Karyosomen, die von 1—6 μ variiren. Diese secundären Karyosomen sind basophil. Der Kern zeigt in diesen Stadien eine unregelmässige Gestalt. Im Centrum finden wir dann ein oder mehrere mehr oder weniger zerfallene primäre Karyosomen, zusammen mit äusserst zarten Fäden u. dicht an der Kernmembran die secundären Karyosomen. Diese variiren in Grösse und Zahl. Sobald eine Kerntheilung stattfinden soll, berstet die Kernmembran; der Kern wird sternförmig, die primären Karyosomen gehen in das Cytoplasma über oder lösen sich theilweise im Enchylem auf. Ein eigenthümliches Bild bietet sich dann: ein Theil der Kernelemente wandert nach einem Punkte der Peripherie, wo er eine färbbare Masse bildet, die aber kein Kern ist u. nicht persistirt. Gleichzeitig bleibt im Centrum des Protoplasmas eine rundliche oder ovale Masse, die sich schwer färbt; sie enthält feine u. zahlreiche Körnchen u. ist von einer festen Zone eines amorphen, gefärbten Enchylem umgeben. Eine Deutung dieser Erscheinungen giebt der Verf. nicht. Ausführlichere Darstellung soll folgen.

— (**2**). Notes sur les Protozoaires marins de Roscoff. Arch. Zool. expérim. ser. 3, T. III, p. XIV—XV. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, P. 5, p. 542.

Kurze Notiz über die Protozoen-Fauna von Roscoff, die ganz besonders reich zu sein scheint. In dem Aquarium wurde eine grosse Zahl von Cothurnidae beobachtet. C. spinosa, anscheinend eine neue Species, ist charakteristisch durch die Stachel, die in regelmässigen Abständen auf der Schale stehen. Rhizopoden waren sehr zahlreich u. Foraminifera äusserst reichlich vorhanden. Es wurden ferner einige Amoeben-Spp. gefunden.

Die meisten Arten sind vertreten durch Ciliaten u. Acineten; die Arten variiren aber sehr, einigermaassen konstant sind Prorodon marinus, Euplates harpa., Oxytricha. Häufig ist Vorticella marina, Tintinnus inquilinus, denticulatus, Cothurnia maritima, striata, fusiformis, u. spinosa n. Zieht sich das Meer zurück, so bleiben alle diese Peritrichen auf dem trockenen Grunde zurück. Polystomellen u. Milioliden sind sehr häufig: Amoebae: Dactylosphaeria polypodia, Biomyxa vagans, Vampyrella u. Gromia, sehr häufig ist Trichosphaerium Sieboldii.

— (**3**). Les théories récentes sur l'homologation du noyau des Protozoaires et du noyau des cellules des Métazoaires. Arch. Zool. expérim. (3) T. III, No. 2; notes p. X—XVI. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, T. 5, p. 541—542.

Verf. wirft einen Rückblick auf die neueren Theorien, in welchen der Kern der Protozoen dem der Zellen der Metazoen gleichgestellt wird. Mit Ausnahme der Sporozoa, unterscheiden sich die Protozoen im wesentlichen von den Metazoen darin, dass die Kernmembran während der Mitosis persistirt. Die kritische Durchsicht dieser Arbeiten lehrt, dass wir fast bei allen Protozoen den Kern, im Ruhe- oder im Theilungsstadium, mit dem Kern der Metazoen homologisiren können u. dass wir nur bei den Infusoria-Ciliata 2 Kerne finden, die funktionell von einander verschieden sind. Die Theilung der organischen u. Kern-Funktionen bei den Ciliaten scheint L. eine abnorme Erscheinung der physiologischen Beschaffenheit zu sein, die sich nicht bloss aus morphologischen Faktoren erklären lässt.

Micronucleus u. Centraispindel sind seiner Ansicht nach vollständig heterogen.

— (**4**). Bananella lacazei, genre nouveau de Coccidie oligosporée. Arch. Zool. expérim. ser. 3, T. III, No. 2; notes p. XV—XVI. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, P. 5 p. 543.

Beschreibt als Bananella n. g. lacazei n. sp. eine neue oligospore Coccidie aus dem Darme von Lithobius forficatus. Sie scheint ziemlich selten zu sein. Beschreib. u. Lebensgeschichte. Sie stellt nach L. eine Zwischenform zwischen Coccidium u. Cyclospora dar.

Laguesse, E. Sur le pancréas du Crenilabre et particulièrement sur le pancréas hépatique. Rev. biol. Nord France, VII, No. 9, p. 343—363.

Ein neues Coccidium.

Laveran, A. & Blanchard, R. Les Hématozoaires de l'homme et des animaux, 2 vol., 1895. (Rueff et Co.) Tome I. Protozoaires du sang, 210 p. 19 fig., dont 6 en coul. — Tome II. Les vers du sang, avec 11 fig. 16 °. Paris 1895. — Ausz. v. M. Braun, Centralbl. f. Bakter. etc. 1. Abth. 19. Bd. No. 11 p. 421.

Bd. I. der Charcot-Debove'schen „Bibliothèque médicale", den die obige Arbeit bildet, ist von Laveran u. behandelt die Protozoen des Blutes. Schilderung der normalen Blutbestandtheile, der gelegentlichen, jedoch nicht durch Parasiten bedingten Alteration derselben u. Technik der Blutuntersuchung. Darstellung der Malariaparasiten des Menschen, der diesen entsprechenden, im Blute bei Vögeln, Reptilien u. Amphibien beobachteten Formen; die Parasiten des Texasfiebers; die Flagellaten des Blutes, Trypanosomen der Vögel, Fische, Amphibien u. einiger Säugethiere. — Am Schlusse jedes Kapitels finden wir ein reichhaltiges Litteraturverzeichniss, wodurch das Werk besonders für weitere eingehendere Studien werthvoll wird. — Der Malariaparasit wird nach seiner Ansicht nur durch eine Art vertreten, der in verschiedenen Varietäten vorkommt, die in einander übergehen können.

Lawson, A. C. A contribution to the geology of the Coast Ranges. Americ. Geol. vol. XV, p. 348—350.

Bemerkungen über das Vorkommen und mikroskopische Aussehen

der Foramiferen-Limestones und der Radiolarien-Cherts der franciscan. Series von Californien. p. 348—350.

Lauterborn, R. (1). Protozoenstudien. I. Kern- u. Zelleintheilung von Ceratium hirundinella, O. T. M. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, 59. Bd. 2. Hft. p. 167—190, 2 Taf. (XII u. XIII). — Auszug: Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 9 p. 271—273. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, P. 4, p. 439.

Lauterborn hat die Zell- u. Kerntheilung von Ceratium hirundinella untersucht. Der ruhende Kern zeigt eine feinmaschige, netzartige Struktur, mit ein. oder zwei Nucleoli, die central oder peripher gelegen sein können, die sich in Hämatoxylin ziemlich schwach, sehr stark dagegen bei Anwendung des Heidenhain'schen Verfahrens färben. Theilung findet Nachts statt. Der Kern nimmt an Grösse zu, sein regulärer Bau wird zu einem verworrenen knäueligen Fadenwerk, die Kernfäden ordnen sich annähernd parallel zur kürzeren Achse, so dass der Kern nunmehr faserig erscheint. Zwischen den Kernfäden treten feine Verbindungen auf. Noch sind die Nucleolen an den Polen sichtbar. Ferner findet sich bei Pikrokarminfärbungen ein in seiner Bedeutung dunkler stabförmiger Körper, der in späteren Stadien oft getheilt erscheint. Er orientirt sich so, dass die kürzere Achse des Kernes, die spätere Theilungsachse in einem Winkel von 45° zur Querfurche des Ceratium u. zwar stets von links vorn nach rechts hinten verläuft. Streckung in der Richtung der Theilungsachse; wobei die Kernfäden im Aequator durchgeschnürt werden, worauf die beiden Tochterkerne auseinanderrücken. Eine quere Einschnürung von links hinten nach rechts oben theilt den plasmatischen Zellleib. In einem Falle, bei dem die Einschnürung die Mitte erreicht hatte, war ein deutlicher Zwischenkörper sichtbar. Die Schale spaltet sich längs einer ganz bestimmten Querlinie, die annähernd der Theilungsebene des Plasmas parallel ist. An den beiden Rändern des Spaltes wölbt sich das Plasma der beiden Tochterceratien hügelförmig vor, um sogleich mit der Regeneration der ihm fehlenden Theile zu beginnen. Sehr früh erscheinen Furche u. Hörner u. mit dem weiteren Wachsthum findet die vollständige Abtrennung der Tochterindividuen statt, jedes mit der Hälfte des mütterlichen u. der andern neu ergänzten Hälfte. Die Theilung ist weder direkt, wie Blanc annimmt, noch eine „echt" mitotische, wie Zacharias will. Sie erinnert vielmehr an die Theilung des Makronukleus der ciliaten Infusorien. Wie diese kann man sie wohl als eine Art Uebergang von der direkten zur karyokinotischen Theilung betrachten. So wurde keine Längsspaltung der Chromatinelemente beobachtet, noch eine achromatische Spindel.

— **(2).** Protozoenstudien. II. Paulinella chromatophora, nov. gen., nov. spec., ein beschalter Rhizopode des Süsswassers mit blaugrünen, chromatophorenartigen Einschlüssen. Zeitschr. f. wissensch. Zool. 59. Bd., 1895, p. 537—544, 1 Taf. (XXX). Ausz.: Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 16, p. 486—487. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, P. 5, p. 542—543.

Lauterborn beschreibt als Paulinella chromatophora n. g., n. sp. einen schalentragenden Rhizopoden aus dem süssen Wasser, der sich durch den Besitz blaugrüner Chromatophoren auszeichnet. Die Schale besteht aus Kieselsäure, ist hinten abgerundet, vorn etwas zugespitzt u. besitzt einen nackenähnl. Fortsatz, durch den das Protoplasma zur Bildung der Pseudopodien austreten kann. Diese Schale ist im Leben hyalin u. durchsichtig, nach dem Tode des Thieres wird sie schwach braun. Das Protoplasma füllt die Schale nicht vollständig aus, sondern wird seitlich durch einen mehr oder minder grossen Zwischenraum von ihr getrennt. Differenzirung in Ekto- oder Endoplasma wurde nicht beobachtet. Kern ziemlich gross u. rund. Das Interessanteste vom Plasmainhalt sind die grossen (meist 2) chromatophoren-ähnl. (wurstförm.) Gebilde. Ist nur eins vorhanden, so ist es wurstförm.; falls zwei Chromatophoren vorh., so sind sie kürzer aber ebenfalls gebogen, sie kreuzen sich, wobei ihre beiderseitigen, concaven Seiten einander zugekehrt sind. Sie sind allem Anschein nach durch Theilung aus dem einheitlichen entstanden. Der blaugrüne Farbstoff ist meist peripher gelegen. Das Centrum ist oft ungefärbt u. enthält meist eine Reihe von Körnchen. Ueber die Fortpflanzung liegen noch keine Angaben vor. Sie scheinen die Rolle von wirklichen Chromatophoren zu spielen, d. h. durch die Produkte ihrer Assimilation den Rhizopodenkörper zu ernähren. Verf. schliesst dies daraus, dass in keinem einzigen der 200 untersuchten Individuen des Rhizopoden auch nur eine Spur von aussen aufgenommener fester Nahrung wahrgenommen wurde. — Auch die Pseudopodien zeigen einige Eigenthümlichkeiten, sie sind lang, spitz u. dünn.

— (**3**). Protozoenstudien. III. Ueber eine Süsswasserart der Gattung Multicilia, Cienkowsky und deren systematische Stellung. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. 60. Bd. 2. Hft. p. 236—246. Taf. XII. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 645.

Multicilia lacustris n. sp., Holomastigina subordo nov. — Ausz.: Naturw. Wochenschr. 11. Bd. No. 13, p. 156.

— (**4**). Referat über Gruber: Amöbenstudien und Schaudinn: Kerntheilung bei Amoeba crystalligera. Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 2 p. 33—35.

Le Dantec, F. (**1**). Du rapport de la forme générale à la composition du corps chez les Protozoaires. Compt. rend. Acad. Sci. Paris Tome 120, p. 335—337.

Alle intraprotoplasmatischen Funktionen hängen nur insoweit vom Kerne ab, als er zur Assimilation nothwendig ist; alle Vorgänge des individuellen Lebens würden im Plasma auch bei Abwesenheit des Kernes vor sich gehen, wenn dieses sonst irgendwie in konstanter Zusammensetzung erhalten würde. Aus den Versuchen Balbiani's, wonach die Regeneration nur bei Anwesenheit des Kernes vor sich geht, schliesst Verf., dass, wenn die Zusammensetzung des Plasmas constant bleibt, die allgemeine Körperform durch dieses selbst bestimmt wird. Wie ein zerbrochener Krystall sich nur in seiner Lösung wieder typisch regenerirt, so thut dies auch das Infusor, charakterisirt durch

eine bestimmte chemische Zusammensetzung, nur bei Abwesenheit des Kernes; erst dann ist der Gleichgewichtszustand hergestellt. Nach Zool. Jahresber. (Neapel) 1895 p. 7.

— (**2**). Biologie de la Gromia fluviatilis. Feuille jeun. Natural. (3), T. 26, No. 303, p. 57—58. — Tiré du Bull. Scient. France et Belg.

— (**3**). Sur l'adhérence des Amibes aux corps solides. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 120. No. 4 p. 210—213. — Extrait: Revue Scientif. T. 3 No. 6 p. 182. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, P. 3 p. 325.

Die unter dem Einfluss der Schwere auf dem Objektträger hinkriechenden Amöben berühren diesen nicht, sondern sind durch eine äusserst dünne Wasserschicht davon getrennt (contra Hofer, Bericht f. 1889). Ist die Amöbe kontrahirt, so ist ihre äussere Fläche, die so mit dem Objektträger in Berührung steht, sehr minimal; in dem Maasse aber, wie sie ihre Pseudopodien ausbreitet, nimmt die Fläche zu u. schliesslich haftet sie am Glase durch moleculare Attraktion; diese verschwindet, sobald der Körper sich zur Kugel kontrahirt. Wird sie vor der Contraktion abgetötet, so bleibt sie am Objektträger hängen, im anderen Falle fällt sie ab.

— (4). Notes sur quelques phénomènes intracellulaires. Bull. Sci. France Belgique, T. 25, P. 2, p. 398—416. — Siehe G r e e n w o o d.

Analyse u. Kritik der Greenwood'schen Arbeit über die Nahrungsvakuolen. Nach Le Dantec ist die von Greenwood (cf.vor. Ber.) bei der Verdauung von Carchesium beschriebene Aggregation keine besondere Phase. Wird nämlich von einem Infusor eine Oscillarie aufgenommen, so liegt sie zuerst in einer Vacuole voll Wasser, dass von aussen stammt. Das Vacuolensekret zerstört das Phycocyanin u. das Chlorophyll. Zu gleicher Zeit wird das Algenplasma verdaut, wobei zuerst die Intercellularsubstanz, dann die Zellwände zu einer schleimigen, zähen Masse gelöst werden. Die Vacuole erhält dadurch das gleiche Lichtbrechungsvermögen wie das Plasma u. wird daher unsichtbar, tritt aber wieder deutlich hervor, sobald alles Assimilationsfähige in das Plasma diffundirt. Der Rückstand ist ein schleimiges Bläschen von gelöster Cellulose u. gebräuntem Chlorophyll u. zwar von annähernd gleicher Grösse wie die ursprüngliche Vakuole. Diese wird ausgestossen. In ähnlicher Weise werden grüne Flagellaten verdaut; doch ist hier das Restbläschen viel kleiner als die zuerst auftretende Vacuole, weil animale Nahrung relativ reichhaltiger an Nährstoffen ist als vegetabilische. — Widerlegung anderer Ergebnisse der Untersuchungen von Greenwood u. Saunders (cf. Bericht für 1894) mit Hülfe seiner früheren Resultate (cf. Bericht für 1891).

— (**5**). Relation of Nucleus to Fonction in Protozoa. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 120, No. 6, p. 335—337. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, P. 4, p. 437. — Auch Revue Scientif. (4) T. 3, No. 8, p. 244.

Le Dantec hat darin nachgewiesen, dass die Assimilation bei Süsswasser-Rhizopoden nur bei Vorhandensein des Kernes stattfindet. Balbiani, Hofer u. Verworn schreiben dem Kern einen

Einfluss auf die Ausscheidung der Verdauungssäfte zu. Nach Le Dantec findet bei den Foraminiferen keine Ausscheidung von Verdauungssäften statt. Er findet ferner bei den Lobosa u. Ciliata, dass die Verdauungssäfte einfach vom Protoplasma in die Vakuolen diffudiren. Die Thätigkeit des Nukleus besteht in der Erhaltung der chemischen Zusammensetzung, in der Herstellung des Gleichgewichts u. Erhaltung der Form dess. Somit ist er für die Assimilation desselben unersetzlich.

— (**6**). Etudes biologiques comparatives sur les Rhizopodes lobés et réticulés d'eau douce. Bull. Sci. France Belgique, T. 26, p. 56—99. — Auszug: Zool. Anz. 18. Bd., No. 487, p. 362.

Beschreibung von Gromia fluviatilis Duj. Das Protoplasma der Pseudopodien zeigt keine Vacuolen. Die Nahrungsaufnahme ist ein passiver Vorgang; die Fremdkörper bleiben an dem Pseudopodiennetz hängen u. werden dem Plasma einverleibt, ohne dass eine Gestaltsveränderung des Thieres vor sich geht. Eine Amöbe dagegen verändert wenigstens nach einer Richtung hin ihre Form, wodurch eine Kraft zur Ueberwindung des Widerstandes geliefert wird, den die Oberflächenspannung der Nahrung entgegensetzt. Die Nahrungstheilchen werden bei Gromia direkt vom Plasma, bei der Amöbe von der Nahrungsvacuole aufgenommen. Das Plasma ist leicht alkalisch, wie durch eingetauchte Alizarinkörnchen nachgewiesen werden kann. Die Reaktion ändert sich selbst beim Wechsel des Mediums nicht. Protoplasmatische Substanzen z. B. Diatomeenplasma werden bei Gromia einfach der übrigen Sarcode zugefügt; diese löst auch Tegumentbestandtheile (z. B. die der Infusorien) u. Stärkekörner auf. — Kernlose Sarcodestücken sind sogar noch einige Zeit nach der Lostrennung fähig Nahrung aufzunehmen, dem Plasma einzuverleiben u. die Lösung zu beginnen. Assimilation findet jedoch nicht statt, die lösende Eigenschaft des Plasmas hört bald auf, u. seine Reaction bleibt nicht mehr unabhängig von der des Mediums. Die Hauptrolle des Kernes bei allen Vorgängen im Plasma besteht in der Aufrechterhaltung einer constanten Zusammensetzung im Innern des Thieres. Der Kern allein besitzt die Fähigkeit zur Assimilation u. er macht das neue Plasma erst zum individuellen, zum Gromien-Plasma.

Bei Amoeba proteus besteht die Sarcode aus dem flüssigen, mit Körnchen erfülltem Endoplasma u. dem ebenfalls flüssigen hyalinen Endoplasma, welches durch starke Oberflächenspannung vom Wasser getrennt ist. Die Ernährung besteht hier nicht blos in einer direkten Einverleibung in's Plasma; sie ist komplizirter. Sie beginnt mit einer Sekretion, der sich eine Ingestion u. Resorption anschliessen. Die Säureabscheidung in der Vacuole scheint, wie Experimente mit kernlosen, nur aus Plasma u. Vacuole bestehenden Stücken zeigen, allein von der Constitution des umgebenden Plasmas abzuhängen.

Verf. theilt die Plastiden in 3 Categorien: 1. solche, die direkt Substanzen in's Plasma aufnehmen, diesem sofort beimengen oder erst lösen (Gromia); — 2. solche, die gegen das Medium abgeschlossen sind u. erst die von den Nahrungsvacuolen aufgenommenen u. gelösten

Substanzen durch Dialyse ins Plasma aufnehmen; — 3. solche, die derart nach aussen abgeschlossen sind, dass sie sich nur durch Osmose ernähren können, wobei die Nährkörper an u. für sich resorptionsfähig sein müssen oder erst durch ein von der Plastide nach aussen abgegebenes Secret umgebildet werden.

Levander, K. M. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. I. Protozoa. Acta Soc. Fauna Flora Fennica XII, No. 2, 115 pp., 3 pls.

Die Arbeit giebt einen Einblick in die Protozoen-Fauna eines stark ausgesüssten Meerestheiles, wie es der finnische Meerbusen ist. Es leben bei Helsingfors in den Schären im Seewasser typische marine Formen u. Brackwasserformen gemeinschaftlich mit zahlr. Spp. des Festlandes. Es wurden gefunden:

Sarcodina (16 Spp. im Seewasser): Amoeba: Amoeba crystalligera Gruber (m bedeutet im Folg. marin, b Brackwasser, s Süsswasser), A. villosa Wallich (?) Moebius (s, m), A. verrucosa Ehrbg. (s, m), Hyalodiscus rubicundus H. u. L. (s), Dactylosphaerium radiosum Ehrb. (s, m). — Testacea: Cochliopodium bilimbosum (Auerb.) (s), Arcella vulgaris Ehrbg. var. (s), Difflugia lobostoma Leidy var. (s), D. globulosa Duj. (s), D. constricta Ehrbg. (s), Centropyxis aculeata Ehrbg. (s), Cyphoderia margaritacea Schlumb. (s, m.) — Polythalamia: Quinqueloculina fusca Brady (b), Trochamina inflata Montagu (b). — Heliozoa: Actinophrys sol Ehrbg. (s,m), Lithocolla globosa F. E. Schulze.

Mastigophora (28 Spp. im Seewasser, die meisten ders. auch im Süsswasser). Sie vertheilen sich auf die Gatt.: Dinobryon, Uroglena, Paranema, Euglena, Colacium, Trachelomonas, Lepocinclis, Phacus, Carteria, Chloraster, Chloraugium, Eudorina, Synura, Cryptomonas, Gymnodinium, Amphidinium, Perodinium, Glenodinium, Ceratium, u. Dinophysis. — Rein marine Arten sind: Amphidinium operculatum Clap. Lachm., Peridinium divergens Ehrbg., Ceratium tripos O. F. M., Dinophysis rotundata Clap. Lachm. (m), D. acuta Ehrbg. (m). Nur aus dem finnischen Meerbusen bekannt sind folg. n. spp.: Dinobryon pellucidum, Chloraster sp. (?), Gymnodinium fissum, Peridinium catenatum, P. sp. u. Glenodinium balticum. — Pelagisch leben: Dinobryon sertularia Ehrbg. nur in sehr versüsstem Wasser, D. pellucidum Lev. (m), Uroglena volvox Ehrbg. (s), Peridinium catenatum Lev. (m), P. divergens Ehrbg. (m), P. sp. (b), Ceratium tripos O. F. M. (m), C. hirundinella O. F. M. var. furcoides Lev. nur in stark versüsstem Wasser.

Infusoria (im finn. Meerbusen sehr reich vertreten: 348 Gatt. m. 76 Spp.). Es sind: Süsswasserarten: 21, marine: 34, im Süss- u. Meerwasser gleichzeitig: 11, bis jetzt nur aus den finnisch. u. bottn. Busen bek.: 7. — Die Mehrzahl lebt in der littoralen Region am Ufer u. gering. Tiefen. — Pelagisch sind (10 Ciliat.): Tintinnus inquilinus O. F. M. (m), auch am Ufer, T. subulatus Ehrbg. (m), T. borealis Hensen (m) an der Diatomee Chaetoceras festsitzend, T. Ehrenbergii Clap. Lachm. (m),

Codonella bottnica Nordquist (b), C. brantii Nordquist (b), C. campanula Ehrbg. (m), C. tubulosa Lev. (= C. ventricosa Nordquist) (b), C. orthoceras Haeckel (m), C. beroidea Stein (m).

Auch die Fauna des Süsswassers (Sphagnum-Tümpel, die sterilen Felsentümpel der Skären, vegetationsreiche Gräben u. Teiche) der Umgebung von Helsingfors wird berücksichtigt.

Insgesammt zählt der Verf. systematisch auf: Sarcodina 41 Spp. u. zwar Rhizopoda: 33, Heliozoa: 8. — Mastigophora 58 (Flagellata: 41 Spp., Dinoflagellata: 17 Spp.), Infusoria: 108.

Die Verbreitung aller Formen in den verschiedenen Gewässern wird durch eine Reihe von Tabellen veranschaulicht.

Neu sind: Mastigophora: Dinobryon pellucidum, Chloraster (?) n. sp., Gymnodinium fissum, Peridinium n. sp., P. catenatum (schon früher beschr.), Glenodinium balticum. — Infusoria: Trachelophyllum brachypharynx, Trochilia (?) crassa, Strombidium stylifer, Str. grande, Codonella tubulosa. — Die 3 Taf. bringen Abb. der n. sp., der zweifelhaft. u. interess. Formen.

Lindner, G. (1). Neue Beiträge zur Kenntniss parasitischer Vorticellen. Deutsch. Medizin. Ztg. 1895, No. 5, p. 49—52. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk., 19. Bd., p. 355—357.

— **(2).** Zur Kenntniss der Biologie gewisser Vorticellen. Biol. Centralbl. 15. Bd., No. 23, p. 833—838.

Der Inhalt der Miescher'schen Schläuche im Schweinefleisch besteht aus eingewanderten stiellosen Vorticellen. — Beobachtung stielloser Vorticellen in einem sehr verdächtigen Brunnenwasser bei Cassel, dessen Genuss bei 2 Arbeitern eine schwere typhöse Infektion veranlasst hatte. Sie treten erst bei längerem Stehenlassen lebend zu Tage, wobei Zusatz von frischer Fleischbrühe wesentlich förderlich war. Für Züchtungsversuche erwiesen sich vorzugsweise günstig in thierischem Eiweiss enthaltende Nährflüssigkeiten, in Fleischbrühe, Milch, Blutserum, Lymphe, Schleimhautsekreten u. s. w.; namentlich nähren sie sich gern von Spaltpilzen. Die lebenden Formen sind in der freien Natur ziemlich selten, unter anderem in Schmutzwassern, die mit organischen Zersetzungsstoffen gesättigt sind, z. B. in Exkremente führenden Sielen, in bluthalt. Abfallwässern aus Schlachthäusern in Gesellschaft gewisser Cercomonaden, die auch bei künstlicher Züchtung der Vorticellen der vollständ. Entwicklung vorausgehen. Desto häufiger finden sie sich eingekapselt auf Pflanzen, Bäumen, Flechten, Moosen, Regenwasser, Schnee, Thieren u. Menschen. (Bei letz. beid. in Schleimhautsekreten, Nasen- u. Luftröhren-Catarrhen, bei catarrh. Diarhöen, bei Influenzakranken im Auswurf, in Dejectionen von Typhuskranken, in Schörfchen u. Bläscheninhalt bei Kopfhautekzem etc.), auch mehrfach im Fäkalinhalt von Schweinen. Die Züchtungsversuche des Verf.'s sowie wiederholte Befunde ihrer Sprösslinge im Thierblut berechtigen ihn zur Annahme, 1. dass die sporenartigen Keime ihres Nucleus unter begünstigenden Verhältnissen in die Blutcirculation des Wirtes ge-

langen u. an denjenig. Stellen seines Organismus deponirt werden können, wo sie einen für ihre Weiterentwicklung u. Vermehrung günstigen Boden finden, 2. dass ein grösserer Theil der eingekapselten Vorticellen dem Magensaft Widerstand leisten u. demnächst im Darmschleim, oder im Darminhalt wiederaufleben u. sich zu vermehren fähig sein werde. Fähigkeit der Thiere in breiigen Medien, sogar in Muskeln sich fortzubewegen. Untersuchungen der im Muskelfleisch der Schweine häufig vorkommenden Miescher'schen Schläuche oder Rainey'schen Körperchen. Aus seinen durch Abbildungen (p. 838 a—f) erläuterten Züchtungsresultaten, die zu verschiedenen Zeiten vorgenommen waren, geht zweifellos hervor, dass der Inhalt dieser räthselhaften Mikroorganismen aus in u. zwischen die Muskelfasern eingewanderten stiellosen Vorticellen in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen bestehen muss. Wahrscheinlich bildet der Muskelsaft als Lockspeise einen Anziehungspunkt für diese Protozoen. Wie ihre Einwanderung erfolgt, wird sich durch Fütterungsversuche mit vorticellenhaltiger Nährflüssigkeit nachweisen lassen. Grosse Widerstandsfähigkeit der Kapseln gegen Fäulniss, sowie gegen Austrocknen ihres Nährbodens. — Nachtrag (p. 840). 1. Beobachtung besonders stark durchsetzter Fleischstücke, bei denen die R.'schen Körperchen theils einzeln, theils in langen perlschnurartig aneinandergereihten Gruppen innerhalb d. Muskelschläuche lagen; theils fanden sich grosse 80—100 Cysten u. darüber enthaltende wabenartig geformte Gruppen im interstitiellen Bindegewebe. Die Vorticellen waren wohl abgestorben. 2. Beobacht. von Vort. im Herzmuskel (lebensfähig).

Lindsay, R. An essay on malaria and its consequences. 8 °. London (H. K. Lewis & Co.). 1895.

List, T. Protozoa. (Bericht für 1894.) Zool. Jahresber. (Neapel), 1894, 29 pp.

Lister, A. Monograph of the Mycetozoa. British Museum Publication, London, 1894. — Review by W. G. Farlow in Amer. Journ. Science, 1895, ser. III, XLIX, p. 245—246.

Loeb u. Hardesty. Ueber die Lokalisation der Athmung in der Zelle. Arch. Phys. Pflüger 61. Bd. p. 583—594.

Beide untersuchten die Veränderungen des Kernes bei der Erstickung von Paramaecium. Bei der Erstickung in Kohlensäure verliert der Kern seine amöboide Form, wird kuglig; seine Granulationen werden gröber. — Bei der Erstickung im Wasserstoff u. Stickstoff treten stärkere Veränderungen (Blasenbildung, Bersten) ähnlich denen bei Einwirkung constanter Ströme im Zellkörper, auf; der Kern wird hierbei weniger stark verändert.

Logan, J. H. Microscopic Life in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. Amer. Micr. Journ. vol. XVI, p. 1—9, 1 pl.

Führt diverse Protozoen auf: Urostyla, Arcella, Difflugia, Cyphoderia, Nebela, Euglypha, Gromia, Amoeba princeps, verrucosa u. radiosa, Euglena viridis, Rhipidodendron, Spongomonas, Anthophysa, Actinophrys, Leucophrys u. Spirostomum.

Longhi, Paolo (1). Seconda serie di ricerche intorno ai Protisti delle acque dolci del distretto di Belluno e diutorni in: Atti Soc. Ligustica Sc. N. Genova Anno 6, Fasc. 1, 19 pp., Taf. 3, Ciminago 1895, 8 °.

— **(2).** Di alcuni nuovi Protisti riscontrati nelle acque del distretto di Belluno ibid. 6 (8) pp., Taf. 3.

Verf. fand im Süsswasser von Belluno: Amoeba (6 Sp.), Amphizonella (1), Arcella (2), Difflugia Cattanei n., Paronae n., Euglypha (2, Maggii n.), Actinosphaerium (1), Cercomonas (2), Oicomonas (1), Monas (1), Euglena (5), Cyclidium (3), Astasia (3), Anisonema (1), Chilomonas (1), Peridinium (1), Prorodon (1), Coleps (1), Litonotus (1), Dileptus (1), Nassula (1), Chilodon (1), Glaucoma (1), Colpoda (2), Paramaecium (4), Urocentrum (1), Spirostomum (2), Strombidium (3), Halteria (3), Kerona (3), Gastrostyla (1), Tricholeptus (1), Oxytricha (3), Stylonychia (2), Euplotes (1), Aspidisca (1), Vorticella (5).

Ludloff, —. Ueber die Reaction der Paramaecien auf den galvanischen Strom (Vortrag). Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsb. i. Pr. I, Jhg. 35, Sitz.-Ber. pp. [47]—[48].

— **(2).** Untersuchungen über den Galvanotropismus. Archiv f. Phys. Pflüger. 59. Bd., p. 525—554, Taf. VII.

Einleitung (p. 525—528). Objekt: Paramaecium. — Methode der Untersuchung. Makroskopische u. mikroskopische Beobachtungen. Einfluss der verschiedenen Stromintensitäten auf die Axeneinstellung u. die Schwimmgeschwindigkeit (p. 529—533). Die Schwimmgeschwindigkeit wächst nicht proportional der Stromintensität. Sie erfährt innerhalb der Intensitätsgrenzen nur eine ziemlich geringe Steigerung. — Einfluss der verschiedenen Stromesintensitäten auf die Gestaltung der Schwimmbahn (p. 533—536). Die Form der Schwimmbahn der Param. ist verschieden je nach der Stromstärke, dazu kommt ferner die Ungleichförmigkeit der Bewegung bei starken Strömen von 1,20—1,50 M. A., sowie die eigenthümliche Veränderung der Körpergestalt. — Gelatinemethode (p. 536—538): Verschiedene Beeinflussung der Wimperthätigkeit u. der Körpergestalt an derKathode u. an der Anode. (p. 538—545). Veränderte Wimperstellung, veränderte Körpergestalt, Entleerung der Trichocysten unter Zipfelbildung. Theorie der Axeneinstellung. u. der polaren Erregung. Theorie des Wimperaffects. Contractorische u. expansorische Schwingung u. deren Beeinflussung durch verschiedene Reize (p. 545—549). Erklärung des Drehungsmechanismus, der Schwimmbahngestalt u. der Veränderung der Schwimmgeschwindigkeit aus den gewonnenen Ergebnissen (p. 549—552). Zusammenfassung u. Schluss (p. 552—554) Die Axeneinstellung wird nach den Ergebnissen der Untersuchung einzig u. allein durch die Wimperthätigkeit bewirkt. Die Wimperthätigkeit aber wird an beiden Polen, an Kathode u. Anode in entgegengesetzter Weise durch den galvanischen Strom beeinflusst. Zuerst wurde eine Veränderung an der Kathode bemerkbar, indem hier Beschleunigung der Wimperthätigkeit u. Stellungsveränderung der Wimpern eintrat. Beide Erscheinungen nahmen mit der Stromstärke zu. Unterdessen war aber mit steigender Stromstärke die Veränderung

nicht auf die Wimpern beschränkt, sondern zeigte sich auch an der Körpergestalt. Der Körper dehnte sich am kathodischen Pol aus. Aber nicht nur am kathodischen, sondern auch am anodischen zeigten sich Veränderungen. Etwas später, während schon die Beschleunigung des Wimperschlages an der Kathode bestand, trat lebhaftes Spiel u. Stellungsänderung der Wimpern an der Anode ein. Anfangs war die Bewegung u. Stellungsänderung grösser am kathodischen Pol als am anodischen, bald erreichte sie aber auch hier gleiche Höhe wie dort. Unterdessen begann auch die Körpergestalt an der Anode sich zu verändern durch Zipfelbildung u. Auspressung der Trichocysten. Der entgegengesetzte Charakter der Erscheinungen an beiden Polen besteht darin, dass an der Anode der Körper sich zusammenzieht, an der Kathode sich ausdehnt, u. an der Anode die Trichocysten ausgepresst werden, an der Kathode dagegen nicht. Wenn wir in dem polar modificirten Wimperspiel ein recht feines Reagenz auf die polare Wirkung des galvan. Stromes sehen können, u. das Moment der Beschleunigung an beiden Polen berücksichtigen, so müssen wir die Veränderung an beiden Polen als eine „Erregung" bezeichnen. Diese hat an beiden Polen völlig entgegengesetzten Charakter. Der galvanische Strom erzeugt an der Anode eine contractorische, an der Kathode eine expansorische Erregung.

Die Untersuchungen geben über 2 Punkte Aufklärung. 1. Sie geben eine klare Vorstellung zwischen polarer Erregung u. Galvanotropismus. 2. Sie zeigen ausserordentlich deutlich an einer einzelnen Zelle den entgegengesetzten Charakter der anodischen u. kathodischen Erregung. Die polare Erregung durch den galvanischen Strom verhält sich an beiden Körperpolen gerade umgekehrt wie am Muskel. Der Muskel wird an der Kathode bei Schliessung contractorisch erregt, Param. dagegen expansorisch. An der Anode machen sich bei Schliessung am tonisch erregten Muskel Expansions-, bei Param. Contractionserscheinungen bemerkbar. Es ergiebt sich daraus, dass die Gesetze der polaren Erregung, wie sie an Muskeln u. Nerven gefunden sind, nicht verallgemeinert u. auf alle lebendige Substanz angewendet werden dürfen. Es giebt nicht e i n Gesetz der polaren Erregung für a l l e Zellformen, sondern die verschiedensten Zellformen werden auch in sehr verschiedener Weise polar erregt.

Lühe, M. Ueber die Ortsbewegung der Diatomeen und Gregarinen (Vortrag). Schrift. Ges. phys.-ökon. Königsberg i. Pr. I, Jhg. 35. Sitz.-Ber. pp. [40]—[42].

Bringt Nichts Neues. Bestätigt Schewiakoff's Mittheilungen.

Mac Kay, A. H. On a deep North Atlantic Deposit. Amer. Micr. Journ. v. XVI, No. 10, p. 322.

Maggi, L. (1). Technica protistologica. Milano (Hoepli): 1895, 8°, XVI, 318 pp.

— **(2).** Alcuni nuovi Protisti. Rend. Istit. Lombardo, v. XXVI (1893) p. 354. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 321. 4 n. sp.

Marchiafava, C. Sur les fièvres estivo-automnales en général, spécialement sur la fièvre pernicieuse avec localisation gastro-intestinale in: Arch. Ital. Biol., Tome 22, p. CXXXIX—CXLII. — Discussion von **Golgi** ibid. p. CXLII.

M. findet, dass der Parasit des schweren Fiebers (Sommer u. Herbst) sich von dem des milden scharf morphologisch unterscheidet. Bei den schweren Fiebern kommen selten Spaltungsformen zum Vorschein. Nur in Milz, Darm u. Knochenmark etc. findet die Vermehrung statt.

Golgi ist der Ansicht, dass die Parasiten nur deshalb in diesen Organen vorkommen, weil sie hier ihren Lebenscyclus vollenden müssen.

Hierher auch Bastianelli & Bignami.

Mattei siehe di Mattei.

Matthew, G. F. Early Protozoa. Amer. Geol. vol. XV p. 143—153. Review von Cayeux, L.

Mayet, — (1). De l'inoculation du cancer. Province méd. 1895. 1 juin.

— **(2).** Note sur la fièvre typho-malarienne et ses relations avec la fièvre typhoide. Arch. de méd. navale. 1895. No. 3, p. 225—229.

Maynard, F. P. Notes on the examination of malarial blood. Indian Med. Gaz. 1895. No. 11. p. 412—420.

Mc Naught, J. G. Observations on the parasites of malarial fevers. Indian Med. Gaz. 1895. No. 12. p. 473—474.

Mendelsohn, M. Ueber den Thermotropismus einzelliger Organismen. Biol. Centralbl. 15. Bd. 1895, p. 556—557. — Arch. f. ges. Physiol. 60. Bd. Hft. 1 u. 2, p. 1—27, 7 Figg. Ausz.: Zool. Centralbl. 2. Jahrg. No. 13 u. 14, p. 388. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 542.

Geschichtlicher Ueberblick (Verworn, Jensen). Methodik. (Fig. 1, benutzter Apparat). Objekt: Paramaecium aurelia (Abb. Fig. 2). Versuche u. Abb.: Fig. 3 Platten, die die wechselnde Anhäufung und Vertheilung der Param. im Wasser andeuten). Aus den Versuchen, die tabellarisch zusammengestellt sind, ergiebt sich, dass das Optimum d. h. diejenige Stelle, an welcher sich Param. bei einem stetigen Temperaturabfall ansammeln, zwischen 24 ° u. 28 ° C. liegt. Zu dieser Temperatur führt die Param. von jeder unter 24 ° C. gelegener Temperatur ihr positiver, von jeder oberhalb 28 ° C. gelegener Temperatur ihr negativer Thermotropismus hin. Selbstverständlich wird, wenn die beiden Endtemperaturen, also die ganze Temperaturdifferenz, unter 24 ° sich befinden, die höhere Endtemperatur, die 24 ° C. näher liegt, die Ansammlungsstelle für die Param. bilden. Wenn aber die beiden Endtemperaturen über 28 ° C. liegen, so wird die niedrigere 28 ° näher liegende Temperatur die Ansammlungsstelle für die Infusorien sein.

Hieran schliesst sich die Erörterung einiger weiterer Fragen, nämlich bezügl. der Anpassung der Infusorien an höhere Temperaturen. Sie ist bei vielen sehr gross, Paramaecium ist nicht mit solcher Anpassungsfähigkeit begabt (stirbt schon bei 45 ° C. [42—46 ° C.]. Ein diesbezüglich angestellter Versuch zeigt mit grosser Klarheit den Einfluss der Anpassungsfähigkeit auf den Thermotropismus der Param.

Von grosser Bedeutung für das Zustandekommen der thermotropischen Erscheinungen ist die Grösse der Temperaturdifferenz, welche zwischen 2 Punkten von bestimmter Entfernung herrscht. Verf. untersuchte ferner die Geschwindigkeit u. Art der durch die Temperaturdifferenz erzeugten thermotropischen Bewegung.

Bei 20 °—30 ° C. sind die Bewegungen am regsten u. bei diesen Temperaturdifferenzen brauchen die Param. nur 6—8 Min., um ein. Raum von 10 cm zu durchlaufen. — Ueber etwaige Einwände und Schlussbemerkungen. Die thermotropischen Erscheinungen sind nur allein als eine Folge der Intensitätsdifferenzen zu betrachten. Die grosse thermotropische Reactionsfähigkeit des Protoplasmas ist als eine sehr feine Unterschiedsempfindlichkeit zu betrachten. Zum Schluss Bemerkungen über die biologische Bedeutung des Thermotropismus. Wir finden in ihm eine ausgesprochene Zweckmässigkeit, die es den winzig kleinen Organismen ermöglicht, diejenigen Temperaturverhältnisse aufzusuchen, die für die Erhaltung des individuellen Lebens am günstigsten ist.

Miller, J. E. Texas typhoid or the so called typho-malarial or slow fever. Med. News, 1895, p. 210.

— **(2).** Des parasites des cancers de l'ovaire. Wratsch 1895, No. 7. — Abstract: Ann. Microgr. 1895, p. 269.

Miller berichtet darin über seine Untersuchungen von 21 Gebärmutterkrebsen, bei denen nur in 4 Fällen zweifellose Gebilde parasitärer Natur konstatirt werden konnten. Er fand dabei auch Sporulation u. Cysten.

Mingazzini, P. Il mollusco contagioso ed il variolo dei colombi. Bull. R. Acad. med. di Roma, vol. XX, 1893—94, 27 pp., 2 pls. Abstract.: Ann. Microgr. 1895, p. 123. — Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 440—441.

M. hat die Acne varioliforme des Menschen u. der Vögel studirt u. findet in beiden Fällen Sporozoen als Erreger. Der Parasit entwickelt sich im Cytoplasma dicht am Kern, verdrängt durch allmähliches Wachsthum den Zellinhalt u. nimmt dann seine characteristische Gestalt u. das als Molluscum bekannte Aussehen an. Die Körner sind also die Parasiten. Die Versuche des Verf. die Acne der Vögel zu übertragen, gelangen. Es wurden nicht nur gesunde Individuen direkt infizirt, sondern auch indirekt d. h. durch Begattung gesunder Individuen mit kranken. — Die Fixirung geschah mit essigsaurem Sublimat, die Färbung mit Böhmer's Hämatoxylin, Borax-Carmin, durch die Gram'sche Methode u. mit Methylenblau.

Mitrophanow, Paul (1). De l'état végétatif chez les Sphérozoaires. Archiv. Zool. expérim. (3), Tome 3, III, p. 493—590.

— **(2).** Note sur la division des noyaux de l'état végétatif chez les Sphérozoaires. t. c. p. 623—627. Fig.

M. behandelte zu seinen Kernstudien Collozoum inerme mit 3 % Salpetersäure u. färbte mit wässerigem Safranin. Der grösste Theil des Kernes färbte sich fast violett, der andere rot. Die intracapsuläre Sarkode blieb nahezu ungefärbt. Im ersten Ruhestadium erscheint das

Chromatin als eine abgerundete kleine Masse, an den Polen mit conischen Wulsten von achromatischer Substanz. Ersteres ist homogen, letztere fein granulirt bis schwach fibrillär. Die chromatische Masse verlängert sich, schnürt sich durch, so dass das Chromatin mit convexen Flächen einanderzugekehrt ist, während die conischen-achromatischen Wulste der concaven Fläche aufsitzen. Lässt sich mit dem Diaster- oder Dispiremstadium im Wirbelthiergewebe vergleichen. Die Verbindungsfäden zerreissen dann u. die Tochterkerne sind fertig. Diese Kerntheilung repräsentirt ein abgekürztes Schema der Mitose. Das hier auftretende Chromatin ist ein einziges Chromosom. Das Protoplasma verhält sich während dieser ganzen Zeit neutral. Das weist darauf hin, dass die achromatische Spindel wie die Verbindungsfäden sich auf Kosten des Linins, der achromatischen Substanz bilden.

Trotz aller scheinbaren Einfachheit des Kerntheilungsvorganges, ist er wirklich ein indirekter, wenn auch vereinfachter. Weitere Beobachtungen werden lehren, ob vorliegender Fall eine ursprüngliche Form der Karyokinese repräsentirt oder ob es sich um eine Anpassung an spezielle physiologische Bedingungen handelt.

Moniez, R. Notules de parasitologie humaine. Revue biol. Nord France, T. 7, No. 5, p. 178—186. 1. Amibes de l'intestin de l'homme et du vagin (d'après Celli et Fiocca). 2. Coccidie oviforme. 3. Coccidies des oeufs de Poule. 4. Sur une prétendue Coccidie trouvé dans un liquide pleurétique.

Monti, Rina (1). Sulle granulazioni del protoplasma di alcuni Ciliati. Boll. scient. XVII, No. 1, p. 16—24. Ausz.: Zool. Anz. 18. Bd., No. 482, p. 286. — Estr. Monit. Zool. Ital. vol. 7, No. 1, p. 5—6. — Boll. Sc. Pavia. 11 pp.

Bestätigt, dass Eiweisslösungen ein günstiger Culturboden für Amöben sind, besonders für Reinkulturen von Autamoeba albuminis (zuerst von Maggi angegeben).

Als Untersuchungsmaterial diente Paramaecium aurelia, Colpoda cucullus, Amphileptus anser, Opalina dimidiata, Balantidium elongatum entozoon, Spirostomum teres, Stentor coeruleus, Vorticella sp., Chilodon cucullus u. Stylonychia mytilus. Durch Färbungen mit verschiedenen Gemischen von Böhmer's Hämatoxylin mit Indulin, Eosin, Safranin, u. Nigrosin stellte Verf. fest, dass das Protoplasma der Ciliaten sehr complizirt ist. In demselben finden wir zahlreiche Granula von verschied. Grösse. Verf. konnte (1) chromatische d. h. solche, die sich blau, violett oder schwarz u. (2) achromatische d. h. solche, die blassroth, rothviolett u. rubinroth färben u. unterscheiden. Die chromatischen Körnchen kann man in 2 Gruppen theilen: 1. granuli che assumono colorazioni obscure dall' azzurro al violaceo, al nero, 2. granulazioni piu grosse e disuguali, che assumono le tinte dal rosa pallido, al rosa violetto, al rosso rubino. — Die Verwandtschaft durch die verschiedenen Farben ist eine echt chemische Erscheinung. Verf. findet eine Uebereinstimmung mit den Strukturen des Kernes, insofern auch in dem Makronucleus der Ciliaten eine cyanophile Substanz

vorhanden ist, die gewissermaassen die Grundlage bildet, indem die erythrophilen Körperchen in sie eingelassen sind.

— (2). Sulle colture delle Amebe. Boll. scient. XVII, No. 1, p. 24—26. — Ausz.: Zool. Anz. 18. Bd., No. 482, p. 286 u. Monitore Zool. Ital. vol. VII, No. 1, p. 5—6.

2 parti di albume per 1 parte di acqua destillata, od. anche fenicata all 1 per 1000.

— (3). Sur les cultures des Amibes. Arch. Biol. Ital. Tome 24 p. 174—176.

Moore, J. E. S. On the Protoplastid body and the Metaplastid cell. Sci. progress, vol. III, No. 16, p. 324—334.

Moser, W. The alleged parasite of Malaria. Medical Record 1895. Nov. 2.

Nimmt für sich die Priorität der Entdeckung in Anspruch, dass die rothen Blutkörperchen sich zusammenziehen u. amöbenartige Veränderungen zeigen. 10 Fig. geben die verschiedenen Formen wieder, die er bei 50 Blutuntersuchungen derselb. Kranken gesehen hat. Die in manchen Blutkörperchen enthaltenen Einschlüsse sind Entartungsprodukte, deren Verwechslung mit einem Parasiten, dem Laveran'schen Plasmodium malariae sehr begreiflich ist.

Müller, G. W. Ueber Schizogenes parasiticus. Zool. Anz. 18. Bd. No. 486, p. 395—396.

Ist kein Organismus, sondern nur das Sekret der Schalendrüse.

Müller, V. (1). Ueber Protozoenbefunde im Ovarial- u. Uteruscarcinom. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1. Bd. 1895, Hft. 6, p. 561—569.

— (2). Ueber Parasiten im Uteruscarcinom. Arch. f. Gynäkol. Bd. 48, 1895, Hft. 2, p. 361—375.

Ueberzeugte sich von dem gelegentlichen Vorkommen parasitärer u. amöboider Organismen in den Epithelzellen bei Uteruscarcinomen. Er unterscheidet Makro- u. Mikrocysten, ausserdem nicht encystirte intracelluläre Gebilde, bei letzterem sollen lebende, bewegliche Zellen konstatirt worden sein.

Hierher auch V. Müller (1) u. Ogata.

Murray, J. Summary of the scientific results obtained at the sounding, dredging, and trawling stations of H. M. S. „Challenger" p. 1—1608.

Liste der Foraminiferen u. Radiolarien, die an den verschiedenen Stationen gefunden wurden.

Nagel, W. A. Ueber Galvanotaxis in Pflüger's Arch. f. d. ges. Phys. 59. Bd. p. 603—642.

Verf. betont den Unterschied in der Galvanotaxis der niederen Wirbelthiere einerseits, der Protozoen u. Mollusken andererseits. Bei jenen beruht sie auf die Beeinflussung des Centralnervensystems, bei diesen auf polarer einseitiger Reizung des Zellleibes (bei Protozoen)

oder des peripheren Nervensystems (Hautsinnesorgane bezw. centripetalleitende Nerven bei Mollusken).

Nemec, Boh. O ectoparasitech Ligidia. (Ueber die Ectoparasiten des Ligidium). Sitz.-Ber. k. böhmisch. Ges. Wiss. 1895, No. XXXII, 13 p., 1 Taf. [Böhmisch]. — Ausz. von A. Mrázek, Zool. Centralbl. 2. Jhg., No. 24/25, 30. Dez. [8. Jan.] p. 747—748.

Discella n. g. ligidii n. sp., Chilodon longidens n. sp. u. Opercularia epistyliformis n. sp.

Nicholson, H. A. President's Address. Proc. Phys. Soc. Edinb. 1894—95, p. 16—24.

Niedzwiedzkiego, J. Mikrofauna kopalna ostatnich próbek wiercenia im Luowie: 1894. Kosmos polski, T. XXI., p. 240—247.

O'Connel, M. D. The malarial parasite. Brit. med. Journ. 1895. No. 1808. p. 503—504.

Ogata, M. Ueber die Sporozoen (Gregarinen) der Vaccinelymphe und deren Bedeutung für die Krankheit. Mittheil. aus d. Med. Fac. k. Japan. Univ. (Tokio), Bd. 3, No. 2, p. 85—108, 109—114, 3 (4) Taf. — Abstract.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 196—197.

Mikroskopische Untersuchungen der menschlichen Lymphe, Kälberlymphe u. Variolalymphe, die alle drei sehr ähnliche Erscheinungen zeigten, brachten den Verf. zu der Ueberzeugung, dass alle drei Krankheiten von demselben Parasiten erzeugt werden. Die geringen Formunterschiede der Parasiten sind vielleicht bedingt durch Unterschiede im Grössenwachsthum oder durch solche des Wirtes. Der Parasit selbst gehört zur Gregarinen-Gatt. Clepsidrina. In der menschlichen Lymphe repräsentirt er sich als Körper mit oder ohne Kern, als verschiedenartig beschriebene Cysten und als wurmähnliche Körper. Der Parasit findet sich frei in der Lymphe oder in den Epithelzellen. Bei der Kälberlymphe u. bei der Variolalymphe sind die beobachteten Erscheinungen dieselben, die geringfügigen Unterschiede beruhen blos in der Farben-Reaktion u. in der Grösse. Die Untersuchungen geschahen an frisch gefärbten u. ungefärbten Präparaten. Frische Lymphpräparate wurden im hängenden Tropfen untersucht. Trockenpräparate wurden angefertigt durch Fixirung von Lymphstreifen auf Deckgläsern mit Sublimat oder Sublimat u. Alkohol; Färbung mit Anilinfarben (Methylenblau, Gentianaviolett, Fuchsin), Hämatoxylin u. Pikrokarmin.

Ozzard, A. S. Notes on a Haematozoon of malarial fever. Brit. Guiana Med. Annals, 1894, p. 167—172.

Ohlmacher, A. P. A critique of the Sporozoon theory of malignant Neoplasms from a microtechnical standpoint. Journ. Amer. Med. Assoc. 1894, June 30; — Ausz.: Centralbl. f. Bakt. 17. Bd. No. 2 u. 3 p. 100.

Pantanelli D. Sulle Radiolarie mioceniche dell' Apennino in: Riv. ital. Paleontol. Ann. I. Fasc. 1, p. 39—43, Fasc. 2 p. 80—82.

Kritischer Auszug.

Pasteur, Louis. Geboren zu Dôle (Jura) am 27. Dez. 1822, gestorb. 1895. — Leben und Thätigkeit, geschildert von Langlois, P. (Paris). Biol. Centralbl. 15. Bd. p. 785—792.

Pérez, J. Sur une Amibe. Act. Soc. Bordeaux (5), T. 47, Fasc. 3, p. 316—322.

Das Anhaften des Thieres ist ein molekulares.

Perroncito E. Note sur certains animaux Protozoaires qui se rencontrent dans l'intestin de l'Homme. Arch. Ital. Biol. Tome 22, p. CXXXVIII.

Monas, Cercomonas intestinalis, Trichomonas u. Amoeba coli.

Piana, G. P. u. **B. Galli-Valerio.** Su di un' infezione del Cane con-parassiti endoglobulari nel sangue in Moderno Zooiatro, Mai 10, 1895.

Beide hatten (cf. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abth. 18. Bd. (1895) p. 345) Gelegenheit, das Blut eines Hundes zu untersuchen, der einen Tag lang in einer Sumpfgegend gejagt u. an Fieber u. leichter Icterie erkrankt war. Auf 3 % Blutkörper fand der Verf. birnförmige Körper von 3,5—2,5 μ Grösse, mit kleiner ovaler oder rundlicher Figur im Innern. Sie färbten sich gut mit Methylenblau, aber zeigten im Innern einen kleinen weissen Fleck. Mit Chinin behandelt schwanden die Körper u. der Hund genas. Die Autoren halten die Gebilde für Protozoen u. zwar ähnlich denen, die Smith u. Kilborn beim Texasfieber beschrieben. Sie nennen es Pyrosoma bigeminum var. canis.

Piccardi, G. Sur quelques protozoaires des selles de l'homme. Progrès méd. 1895, No. 23, p. 377—380.

Pick, L. Zur Protozoenfrage in der Gynäkologie. Berlin. Klin. Wochenschr. 1895, Nos. 22, p. 472—475 u. 23, p. 504—507. [Aus Prof. Landau's Frauenklinik in Berlin]. Nach einer Demonstration in der Berlin. med. Ges. Sitzung vom 20. März 1895.

Zur Entscheidung der Frage, ob es sich bei den in der Vagina enthaltenen Gebilden um Protozoen handelt [Tullio Rossi Doria] oder um hydropische Degenerationsprodukte abgestossener epithelialer Elemente unternahm Verf. eine Reihe von histolog. Untersuchungen und fand:

1. In Fällen von Endometritis fungosa cystica finden sich in den erweiterten Drüsen amöbenähnliche Gebilde, die, wie sich exakt erweisen lässt, als hydropisch gequollene junge Epithelien gedeutet werden müssen. Mit denselben bieten die von Doria in 3 Fällen von E. fungosa cystosa gefundenen „Amöben", denen Doria im Verein mit Bakterien eine gemischt ätiologische Bedeutung für diese Endometritisfälle zuschreibt, absolut morphologische Analogie. Durch keinen einzigen Grund aber vermag Doria ihre Deutung als Amöben gegenüber der als gequollene Epithelien zu sichern.

2. Ganz analoge amöbenähnliche Gebilde sind auch bei schleimig eiteriger Salpingitis u. cystischen Eierstockstumoren zu finden. Auch hier sind sie im obigen Sinne zu deuten.

3. Eine „antiprotozoische" Therapie entbehrt demnach für die weiblichen Genitalorgane bisher jeglicher rationeller Grundlage.

4. In gewissen Fällen von Endometritis finden sich bei energischer Proliferation der Epithelzellen in den Drüsenepithelien sporozoenähnliche Gebilde, wie sie bisher in Carcinomen u. Sarkomen, aber auch in einfach epidermoidalen Gebilden (Virchow) beobachtet sind. Auch diese sind Degenerationsprodukte u. zwar wesentlich von den in die Epithelelemente des Endometriums eingedrungenen Leukocyten zu erweisen.

Pfeiffer, L. (1). Die Protozoen als Krankheitserreger. Nachträge. Jena (Fischer) (V, 122 p.). Mit 52 Original-Abb. M. 2,50.

Behandelt die folg. Abschnitte:

I. Ueber Blutparasiten (Serumsporidien) bei blutkörperchenfreien Thieren. Behandelt die merkwürdigen Parasiten in der Blutflüssigkeit einiger Crustaceen (Cypriden, Daphniden u. Gammarus pulex). Sie erinnern theilweise an die endoglobulären Blutparasiten, doch bedarf es noch eingehender Studien, um ihre system. Stellung wirklich festzulegen, desgl. um ihre etwaige Bedeutung für die Aetiologie der Malaria zu erkennen.

II. Zur Verbreitung der Glugeaparasiten im Thierreich. Thélohan hatte bei verschiedenen Mikrosporidien, besonders beim Erreger der Pebrinekrankheit der Seidenraupen einen ausschnellbaren Polfaden gefunden u. auf Grund dieser Thatsache, die Mikrosporidien mit den Myxosporidien vereinigt u. für sie die Fam. der Glugeidae geschaffen. Pfeiffer schliesst sich dieser Ansicht an u. reiht eine Anzahl weiterer Funde ein. Die von ihm bei Wirbelthieren (Fischen, Reptil., Amphib.) u. Arthropoden (Insecta, Crustacea) gefundenen Formen fanden sich in den verschiedensten Geweben in ungeheurer Menge. Weitere diesbezügliche Studien sind sehr wünschenswerth.

III. (Berichtigung). Die Podwyssozki'schen Coccidien des Hühnereies. Von **A. Schuberg.** Die Hühnereiweisscoccidien sind nach den Untersuch. Podw.'scher Präparate durch Schuberg aus der Reihe der Sporozoen zu streichen. Es handelt sich dabei um Trematoden-Eier.

IV. Zur Aetiologie des Carcinoms u. des Vorkommens desselben als Endemie. Pfeiffer sucht darin, als Vertreter der Ansicht, dass die Carcinome durch parasitäre Protozoen hervorgerufen werden, statistisch nachzuweisen, dass die Carcinomerkrankungen endemisch auftreten können.

V. Zur Kenntniss des Variolaparasiten. Als Vertreter der Anschauung, dass auch Variola u. Vaccine durch einen intracellulär-lebenden Protozoen-Parasiten hervorgerufen werden, bringt er auch dafür neue Thatsachen.

— **(2).** I. Ueber Blutparasiten (Serumsporidien) bei blutkörperchenfreien niederen Thieren. Corresp.-Bl. Allg. ärztl. Ver. Thüringen, 1895, No. 1, p. 1—32, 15 Fig. — Extr.: Archiv Zool. expér. (3) T. 3, No. 2, Notes p. I u. II.

— **(3).** II. Zur Verbreitung der Glugea- (Myxosporidien-Zellparasiten) im Thierreich. In: Pfeiffer, Protozoen als Krankheitserreger.

Nachtr. p. 33—74. — Auch: Korrespondenzbl. v. Thüringen. 1895. No. 2, 3; p. 48—66, 74—93.

Pfeiffer, Ernst. Ueber die Züchtung des Vaccineerregers in dem Corneaepithels des Kaninchens, Meerschweinchens und Kalbes. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 18. Bd. No. 25 p. 769—781. Mit 3 Taf. in einer vereint (in Schwarz).

Fixirung. Färbung. Mikroskopischer Befund. Welche Deutungen lassen die beschriebenen Gebilde zu?

Resultate: 1. Die nach der Reizung der Cornea mit Vaccine auftretenden Körperchen neben dem Zellkerne sind spezifisch, durch ein Contagium animatum hervorgerufen u. fehlen bei Reizungen mit anorganischen Stoffen; — 2. von dem Contagium der Vaccine lässt sich in der Cornea des Kaninchens, Meerschweinchens, Kalbes nur das Stadium der direkten Theilung beobachten; — 3. die Theilung beginnt bei Vaccine schon nach wenigen Stunden, ist am besten zu beobachten zwischen 10—20 Std.; — 4. zu den Bakterien gehört das Contagium animatum nicht; — 5. die anderweitig beschrieb. gross. Zellen u. die in deren Innerem angeblich sich abspielende Sporenbildung, ähnlich den Theilungsvorgängen in Sporozoencysten, sind Zell- u. Zellkerndegenerationen, hervorgerufen durch direkte Reizung von Seiten des eingeimpften Parasiten. — Litteraturverzeichniss: 8 Publ. (p. 781).

Podwyssozky, W. (1). Untersuchungen über pathogene Sporozoen. Zur Entwicklungsgeschichte des Coccidium oviforme als Zellschmarotzer Inst. f. allgem. Path. Univ. Kiel, Cassel, (Fischer): 1895.

— **(2).** Zur Entwicklungsgeschichte des Coccidium oviforme als Zellschmarotzer. Bibl. med. Cassel, Abth. D II: Dermatologie u. Syphilidologie. 1895, p. 1—12, Taf. 1—4.

Hier ist das Ref. im Zool. Jahresbericht f. 1895 (Neapel) p. 27—28 nachzulesen.

Ponchet, Georges. Sur Pyrophacus horologium in: Journ. Anat. Phys. Paris, 31. Ann. p. 505—510, Taf. 13.

Verf. beobachtete diese Form in grossen Mengen. Die Geisseln fehlen immer; das Cytoplasma war stets segmentirt. Cystenmembran conturirt. Das Cytoplasma wurde in 4, 8 u. mehr Theilungsstudien angetroffen. In demselben liegen viele sehr feine, lichtbrechende, ungefärbte Tröpfchen, ferner Leuciten (meist gefärbt u. glänzend), ausserdem gewöhnlich ein dickes, orangerothes Tröpfchen, das nicht an der Segmentation theilnimmt, sondern wie die übrigen farbigen Einschlüsse resorbirt zu werden scheint. Während der Segmentirung lässt sich am lebenden Kern deutliche Fadenstruktur beobachten.

Praeger, R. L. Siehe Sollas W. J. & Praeger, R. L.

Ratz, István. Die Parasiten als Krankheitserreger. Sep.-Abdr. aus dem Veterinarius, No. 3, 8°, 21 p. [Ungarisch].

Railliet, A. Traité de zoologie medicale et agricole. Edit. II. Fasc. 2 p. 737—1303, avec 398 fig. Paris 1895. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasit. 19. Bd. p. 358.

Reade, T. M. siehe Davies, T. W. & Reade, T. M.

Reuss, L. La prophylaxie du paludisme. Annal. d'hygiène publ. vol. II., 1895, No. 5, p. 400—401.

Rhumbler, L. (1). 1895. Shell-making in Rhizopods. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 3, p. 320—321. — Auszug aus der folg. Publ. sub No. V.

— **(2).** Beiträge zur Kenntniss der Rhizopoden (Beitrag III, IV u. V). Mit 2 Taf. u. 10 Figg. im Text in Zeitschr. f. wiss. Zool. 61. Bd. 1. Hft. p. 38—106—110.

III. Testaceen ohne secundäres Schalenwachsthum u. solche mit secundär wachsender Schale. — IV. Cyphoderia margaritacea Schlumb. — V. Zur Mechanik u. Phylogenie des Schalenaufbaues der Testaceen. — Anhang. Diagnosen der in den Beiträgen III—V genannten neuen Testaceen u. Bemerk. zu Difflugia pyriformis Perty. — 5 n. spp.: n. g. Pontigulasia.

Manches darin ist speculativ, doch sehr anregend. Es sei bei der reichhaltigen Fülle des Materials hier nur auf die wichtigsten Punkte hingewiesen.

1. (III. Beitrag). Testaceen ohne secundäres Wachsthum etc. Durch dreijährige Zucht wurde bei Difflugia pyriformis Perty u. D. constricta Ehrbg. nachgewiesen, dass nach dem bei der Sprossung erfolgten Aufbau der Schale kein nachträgliches Wachsthum derselben stattfindet. Es ist ihnen, wie vielleicht auch noch anderen die Fähigkeit verloren gegangen, Schalendefekte, trotz Vorhandenseins eines Kernes, zu regeneriren. Bezüglich des Wachsthums u. der Sprossungsvorgänge lässt sich bei den Testaceen wahrscheinlich eine ähnliche Reihe wie bei den Foraminiferen aufstellen:

Ohne secundäres Wachsthum. Wachsthum findet nur zur Zeit der Sprossung statt. (Sprossung ein beschleunigter Wachsthumsvorgang).	nachträgliche Fähigkeit die Schale zu verstärken (Lecquereusia spiralis, Difflugia acuminata u. a.).	secundäres Wachsthum der Schale (Arcella).

2. (IV. Beitrag). Cyphoderia margaritacea Schlumb. Verf. giebt darin eine eingehende Beschreibung der Anatomie dieser Art. Schale ohne nachträgliches Wachsthum, ihre Gestalt, wie die der Schalenplättchen sehr variabel. Beschreib. ders. Ausserhalb der Plättchenschicht befindet sich eine dünne homogene Deckschicht, die möglicherweise flüssige Consistenz besitzt. Einige Exemplare zeigten eine innere Deckschicht. Die Schale besteht aus einem chitin- oder hornähnlichen Stoff, der vielleicht mit Kieselsäure imprägnirt ist. Es wurde auch Eisenoxydsalz darin nachgewiesen. Der Weichkörper lässt vier (allerdings nicht sehr scharf gesonderte Zonen erkennen: 1. eine vakuolige Zone (an der Mündung). — 2. Zone der Nahrungskörper. — 3. Phaeosomenzone. Die Phaeosomen, aus chitiniger Substanz bestehend, sind vielleicht das Material, aus dem die Schalenplättchen gebildet werden. — 4. Excretkörnerzone (Assimilationszone). Kern in der dritten u. vierten Zone gelegen, 2—3 plusirende Vakuolen u. die Reserveplättchen für die Schale in der 2. bis 4. Zone. Bütschli's Vacuolen wurden nicht beobachtet, ihr Vorhanden-

sein aber nicht in Zweifel gezogen; 1 Kern, der nach der Sprossung auswächst.

Er enthält eine Membran u. in der homogenen Grundsubstanz 3—9 Binnenkörper. Während des Wachsthums wurde eine Verschmelzung dieser beobachtet. Beim Beginn der Kerntheilung schwinde sie, statt ihrer beobachtet der Verf. ein Liniengerüst u. Chromatinkörper. Kerntheilung wahrscheinlich mitotisch (mit Protoplasmakegeln u. Polplatten). Nach stattgefundener Theilung treten, wahrscheinlich aus dem Chromatingerüst sich bildend, wieder die Binnenkörper auf.

Die Fortpflanzung ist keine einfache Theilung, sondern eine Knospung mit nachfolgender Theilung. Das Wachsthum der Tochterschale, die der Mutterschale nicht kongruent ist, findet an der Mündung des Mutterthieres allmählich statt. Bezüglich der Conjugation wurde öfter die längere Vereinigung des Kernes eines frisch abgetheilten Individuums mit einem andern beobachtet, dessen Kern sich lange Zeit nicht getheilt hat. Micronuclei sind nicht vorhanden (contra Verworn). Kernverschmelzung wurde zwar nicht beobachtet, doch ist eine Vereinigung frisch getheilter Kerne bei der Conjugation nicht ausgeschlossen

3. (V. Beitrag). Zur Mechanik u. Phylogenie des Schalenaufbaues der Testaceen. Ein mechanischer Erklärungsversuch der Entstehung des dichten Schalengefüges bei extrathalam aufgespeichertem Schalenmaterial wurde schon früher vom Verf. publizirt. Bei extrathalmanem Gehäusematerial denkt sich der Verf. den Vorgang folgendermaassen: Die zur Befestigung der Bausteine nötige Kittmasse entsteht in der Nähe des Kernes, innerhalb der Anhäufung des Baumaterials. Bei der Fortbewegung der Kittmasse vom Ursprungsherde nach der Mündung, schwimmen die Baumaterialien auf der Oberfläche derselben. Die Kittsubstanz nimmt die Gestalt der Mutterschale an u. die einzelnen Bestandtheile der Schale lagern sich infolge ihrer Kapillarattraktion dicht aneinander gedrängt an der Oberfläche ab. Die Oberflächenspannung der Kittsubstanz verhindert ein Hineinsinken der Schalenbestandtheile. Adhäsion u. Kontraktion bewirken dann bei der Erstarrung das feste Gefüge der Schale. Diese Bildungsweise der Schale wird durch ein Experiment zu veranschaulichen gesucht.

Auf Grund der Anschauung, dass der Sprossungsvorgang der Testaceen ihre Embryonalgeschichte enthält u. daher ihre Verwandtschaftsverhältnisse beleuchtet, giebt der Verf. folgende Skizze zu einem vorläufigen Entwurf der Testaceen-Gruppirung:

1. Fam. *Nuditestidae.* Schale nackt, ungehindert wachsend, sie entsteht durch Durchschnürung der gewachsenen Mutterschale in 2 Tochterschalen (Lieberkühnia, Diplophrys, Lecythium).

2. Fam. *Adjungentiidae.* Mit extrathalamer Aufspeicherung des Gehäusematerials u. Umkehrung dess. beim Gehäusebau.

(Difflugia [!] elegans Pen., Pontigulasia n. g. etc.).

3. Fam. *Revolventiidae.* Mit intrathalamer Aufspeicherung des

Schalenmaterials u. Umkehrung dess. beim Gehäusebau (nur Cyphoderia).

4. Fam. *Protrudentiidae.* Mit intrathalamer Aufspeicherung des Baumaterials, ohne Umkehrung dess. beim Gehäusebau (Euglypha, Difflugia urceolata Cart. u. die meisten übrigen der Testaceen).

Rh. stellt die Testaceen in eine Parallelreihe zu den Foraminiferen. Aus nackten Formen haben sich agglutinirende, aus diesem erst chitin- resp. kieselschalige entwickelt.

Der letzte Abschnitt handelt über die selbst abgeschiedenen Verstärkungsmittel der Testaceenschale. Auch lässt sich wieder eine Entwicklungsreihe aufstellen, die von der aus Fremdkörpern gebildeten Schale zu den aus selbst ausgeschiedenen Plättchen führt. Bei den ersteren ist nur die Kittschicht mit Kieselsäure imprägnirt. Sind nicht genügend Fremdkörper vorhanden, so erzeugt die Kieselsäure an den nackten Stellen Pseudoquarze (z. B. Difflugia pyriformis etc.). Den Uebergang bildet Lecquereusia. Die Schale von L. spiralis besitzt nur noch wenige Fremdkörper, die Kieselsäure bildet mit ihnen zusammen unregelmässig gestaltete Körperchen. Bei L. modesta n. sp. fehlen die Fremdkörper schon ganz, die Kieselplättchen zeigen aber noch unregelmässige Körperchen. Unregelmässig sind sie deshalb, weil sie noch in flüssigem Zustande im strömenden Plasma verzerrt werden. Bei den Endgliedern wie Euglypha gelangen sie ohne störende Bewegung des Plasmas unter dem Druck der Plasmaalveolen zur Erstarrung u. werden zu regelmässigen Platten. Mechanische Erklärungsversuche.

Der Schluss bringt die Diagnosen einiger neuer Testaceen: Pontigulasia n. g. mit 3 n. spp.: P. compressa, P. incisa u. P. spiralis. — Lecquereusia modesta n. sp.

Ribbert, Hugo (1). Ueber die Entstehung der Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 1—4. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 17. Bd. p. 671—672.

— **(2).** Ueber die Histogenese u. das Wachsthum des Carcinoms. Arch. Pathol. Anat. 141. Bd. p. 153—177, Taf. 5. — Nur von medicinischem Interesse.

Richard, J. Sur la fauna pelagique du Tegernsee. Zool. Anz. 19. Bd. No. 493, p. 28 u. 29.

Erwähnt auch 2 Protozoen.

Roebuck, W. D. Bibliography. Protozoa. 1884—1892. Naturalist, No. 234, 1895, p. 18—22.

Rogers, F. A. The histogenesis of the plasmodium malariae. Boston med. and surg. Journ. 1895, p. 125—127.

Roncali, D. B. Die Blastomyceten in den Adenocarcinomen des Ovariums. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 18. Bd. p. 353—368. Mit 1 (farb.) Tafel.

Verf. ist zu folg. Schlusse gekommen, „dass in Wirklichkeit alle Autoren echte Parasiten gesehen, zum Theil aber darin geirrt haben, dass sie diesen Parasiten eine Stelle im Reiche des Organischen angewiesen haben. Sie haben Blastomyceten gesehen, aber, von einem

falschen Vorurtheile geleitet, haben sie Sporozoen bemerken wollen, ein Umstand, welcher zu einer unerschöpflichen Quelle aller bis auf den heutigen Tag in diesem wahrhaft bedeutenden Kapitel der chirurgischen Pathologie begangenen Irrthümer geworden ist, weil die Autoren um zu dem Beweise gelangen, dass es sich in der That um Sporozoen handelte, gezwungen gewesen sind, nach Sporen u. Sporocysten zu suchen, welche sich nicht finden liessen, weil sie in Wahrheit nicht vorhanden waren, u. sich folglich haben damit begnügen müssen, verschiedene körnige u. hyaline Degenerationsprozesse sowohl im Cytoplasma als im Carcioplasma so zu taufen". — Färbungen, Beschreib. d. Paras. Bezieh. zum primitiven Neoplasma, etc. Rückblick. Literatur etc.

— (**2**). Die Blastomyceten in den Sarcomen. Vorläuf. Mittheil. im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 18. Bd. p. 432—434.

— (**3**). Sur des parasites particuliers trouvés dans un adénocarcinome (papillome infectuenix) de l'ovaire Ann. Micr. Paris Tome 7 p. 145—157, 193—204, T. 1.

— (**4**). I Blastomiciti negli adeno-carcinomi dell' ovario. Bull. Acad. med. Roma, Anno 21, p. 508—528, Taf.

Das Resultat aller Mittheilungen ist folgendes: Der Verf. findet in den Sarcomen immer Parasiten, die sich morphologisch sehr nahe stehen u. Blastomyceten (pflanzl. Organismen sind); sie sind gegen Säuren u. Alkalien widerstandsfähig. Sie können innerhalb u. ausserhalb der Zellen vorkommen, ausnahmsweise auch im Innern der Kerne. Ihre Vermehrung geschieht durch Knospung. Verf. wendet sich heftig gegen Fabre-Domergue. Die Beweisführung desselb., ob es sich um Parasiten oder Degenerationsprodukte handelt sei vollkommen verfehlt, weil er nur die Form u. das Verhalten gegen Theerfarbstoffe berücksichtigt habe. Seine Figuren haben mit denen anderer Autoren weder Analogie noch überhaupt Aehnlichkeit.

Roth, F. N. Malarial fever among white men in Warri, West-Afrika. Lancet. 1895, No. 21, p. 1304—1306.

Ryder, J. A. The true nature of the so-called „nettle-threads" of Paramaecium. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1895, p. 167—170. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 643. — Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 19, p. 586.

Studium dieser Radiolarie. Wie schon Haeckel beobachtete, stehen die beiden Membranen der Centralkapsel mit einander in Berührung u. das Operculum ist auch doppelt, doch ist an ihm keine radiäre Strahlung zu entdecken. Das Endoplasma unter der Oeffnung ist fibrillär, u. ausser den bekannten runden Vakuolen finden sich andere, die röhrenförmig sind. Zwischen dem Kern u. den Lamellen zeigt sich unter dem Operculum eine Körnerschicht. Der Kern weist ein grobes spongiöses Maschenwerk von Chromatin auf. An diesem hängen unregelmässige Klumpen, die sich nicht mit Safranin färben. Möglicherweise sind's künstliche Produkte. Verf. bespricht dann die Natur des Phaeodium, nämlich der Pigmentmasse, die hauptsächlich um die Astropyle liegt u. Plasmakörper oder Phäodellen enthält.

Von den verschiedenen Hypothesen hält er diejenige für wichtig, die die Phaeodellen für Gebilde ansieht, die theilweise bei der Assimilation betheiligt sind. Vor Beginn der Kerntheilung wird das Netzwerk feiner und bildet ein dicht gewundenes Knäuel. Der Chromatinfaden theilt sich der Länge nach u. die daraus resultirenden Faden scheinen aus einer Reihe ganz kleiner Kügelchen zu bestehen. Die folgenden Stadien bis zur Weiterbildung der neuen Kerne gehen schnell vor sich u. wurden nicht continuirlich verfolgt. Die Theilungen der Centralkapsel wurde häufig beobachtet (bisweilen bis zu vier).

Verf. versucht den Nachweis zu führen, dass die ausgeschleuderten Trichocysten von Paramaecium aurelia nichts anderes sind als stark ausgedehnte u. gequollene Cilien, während die im nicht gereizten Thiere zu beobachtenden, im Ektoplasma eingelagerten Trichocysten als Basalstücke der Cilien aufgefasst werden müssen. Doch dürften die Präparate (Schnitte von mit starker Tanninlösung abgetöteten Thieren) nicht im Stande sein die derzeitige Anschauung von der Bedeutung der Trichocysten zu erschüttern.

Sacharoff, M. N. Ueber die selbständige Bewegung der Chromosomen bei Malariaparasiten. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1. Abth. 18. Bd. 1895, p. 374—380, 2 Tafeln. — Verfasser hat schon früher seine Ansicht dahin geäussert, dass die Geisselformen der Malaria-Parasiten nichts anderes darstellen als Chromatinfäden, die ausgetreten sind. Er ist jetzt in der Lage gewesen alle Stadien dieses Vorganges, sowie seine Beziehungen zur Kerntheilung zu beobachten. Zur Untersuchung diente das Blut junger noch unbefiederter Krähen, die aus Nestern aus Malariagegenden entnommen waren. Färbung [Technik dazu p. 379—380] mit Eosin und Methylenblau. In guten Präparaten muss das Hämoglobin rein rosa oder graurosa, der Kern der Erythrocyten dunkelviolett, fast schwarz, das Plasma der Leucocyten u. Parasiten hellblau, der Kern der Leucocyten u. Parasiten dunkelrot oder violett werden. Die sogenannten Geisseln sind nichts anderes als die Chromosomen der exkapsulirten Parasiten. Diese Chromosomen liegen in 2 Gruppen zu beiden Seiten oder Polen des Parasiten, an einem Pole sind sie in der für die Tochtersegmente typischen Weise einander genähert, am andern Pole entfernen sich von einander, u. infolgedessen wird jedes Chromosom ganz deutlich sichtbar. Dieses Auseinanderweichen der Chromosomen ist wahrscheinlich durch die Kälteeinwirkung bedingt u. lässt sich die Erscheinung an einer langen Reihe von Parasitenkernen verfolgen. Die Chromosomen treten aus den Parasiten heraus um in's Erythrocytenprotoplasma einzuwandern, aus welches sie schliesslich auch heraustreten um freie zu werden, indem sie die Membran des Erythrocyten durchbohren (p. 376). Die Chromosomen des exkapsulirten Parasiten, welche die sogenannten Geisseln darstellen pflegen einige Zeit, wie die Präparate zeigen mit dem Parasiten verbunden zu sein. Diese Verbindung lässt sich entweder dadurch erklären, dass der dickere Chromosomentheil, welcher für gewöhnlich im Protoplasma zurückbleibt, der Lostrennung des Chromosoms ein gewisses Hinderniss darbietet,

oder dadurch, was Verf. für das Richtige hält, dass die ausgetretenen Chromosomen mit den Parasiten mittels den bei der angewendeten Methode nicht färbbaren achromatischen Fibrillen verbunden sind. Diese Voraussetzung erklärt auch die grosse Länge der Geissel, welche der Länge des Chromosom selbst nicht entspricht. Verf. denkt, dass das Chromosom beim Austreten aus dem Parasiten das an ihm befestigten achromatischen Bündel mit sich zieht, gerade so wie es Sala u. Strassburger in den Eiern von Ascaris megalocephala beobachteten. Die Voraussetzungen beider erhalten also ihre ihnen fehlende Gewissheit. Die Identität der Geisseln der Malariaparasiten mit den Chromosomen hält der Verf. somit in klarster Weise für nachgewiesen u. die Fähigkeit der Chromosomen, aktive Bewegungen auszuführen, dadurch unwiderlegbar für sichergestellt. Die Tafeln sind farbig.

Sand, R. Les Acinétiens. Ann. Soc. Belge Micr. vol. XIX, 1895, p. 121—187, pl. V. — Abstr.: Freshwater Acinetae. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 4, p. 426.

Sand untersuchte Ophryodendron belgicum, multicapitatum, Acineta livadiana, divisa, tuberosa, vorticelloides, foetida, pusilla, Ephelota gemmipara, truncata, crustacorum, Tokophrya Lyngbyi, limbata, Francottei n., Acineta Jorisi n., (praeocc.) Hallezia n. g. multitentaculata n. sp. u. Dendrophya n. g. gemmipara n. sp.

Stiel, Greif- u. Saugtentakel sind von einer geperlten Cuticula bedeckt. Sie liegt direkt auf dem Protoplasma (contra Hertwig). Sand macht einen Unterschied zwischen der Cuticula der inneren Hülle u. der Schale der äusseren Hülle, beide gewöhnlich vorhanden. Nur bei A. livadiana bedeckt die innere geperlte Hülle die Tentakel, aber Schale u. Stiel sind vollkommen glatt u. homogen. Statt dessen tritt eine nicht cuticuläre, amorphe Hülle („coque squelettique") auf, die der Cuticula („coque cuticulaire") der übrigen Acineten nicht homolog ist. Verbindung der Cuticula mit dem Körper u. der Schale sehr verschieden (locker oder fest). Alle Acineten haben mindestens eine Hülle. Die Cuticula nimmt immer an der Vermehrung Antheil, die Schale nie (ausgenommen A. livadiana). Wenn die junge Acinete etwas das Mutterthier überragt, entsteht eine neue Schale, so dass Oeffnung gegen Oeffnung gerichtet ist. Auf den Tentakeln sind die Perlen in Spiralen angeordnet, eine innere contractile, muskulöse Spirale fehlt. Der Tentakel ist ein Canal der Cuticula, der vom Ectosarc angefüllt ist u. dessen centraler Theil aus einer sehr weichen Substanz besteht, die aussen in einem Knopf endigt, innen aber mit dem Cytoplasma in direkter Verbindung steht. Das in Ecto- u. Entosarc differenzirte Protoplasma macht langsame Circulationen u. enthält sehr feine, rundliche Excretionsgranula, Farbgranula, Oelkugeln, bei einigen Species trichocystenartige Gebilde u. Tinctinkörnchen. Bei H. multitentaculata laufen vom Kern nach der Peripherie Strahlen. Zahl der contractilen Vacuolen sehr variabel, ebenso die Kernstruktur. Der Kern v. H. mult. enthält viele rothe Oxychromatinperlen. Ueber die Fortpflanzung wird nichts wesentlich Neues gebracht. Bezüglich des Dimorphismus von Ophryodendron erfahren wir, dass nicht nur

ein flaschenförmiges Thier sich in ein rüsselartiges verwandeln, sondern auch das Umgekehrte stattfinden kann. — Diagnosen der neuen Arten. Bezüglich der systemat. Stellung kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass sie die grösste Verwandtschaft mit den Sarcodinen besitzen, in den Kernverhältnissen sich aber den Ciliaten nähern. Nach Zool. Jahresber. (Neapel) 1895, p. 43—44.

Sanfelice siehe im Bericht für 1896.

Schaudinn, F. Ueber die Theilung von Amoeba binucleata Gruber. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1895. No. 6, p. 130—141. 9 Figg. — Ausz.: Zool. Anz. 18. Bd., No. 4. 482, p. 286 u. Zool. Centralbl. 2. Jhg. No. 16, p. 484—486. — Siehe im syst. Theil.

Scheer siehe van der Scheer.

Schuberg, A. (1). Die Coccidien aus dem Darme der Maus. Mit 1 Taf. Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 5. Bd., 4. Hft., p. 369—398, Taf. 9. Apart: Heidelberg, Carl Winter's Univ. Buchhdlg. 1895, 8 °, (30 p.) M. 1,60. — Ausz. vom Verf.: Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 2, p. 58—59.

Bringt die ausführliche Behandlung der 1892 veröffentlicht. Beobachtungen über die Entwicklung einer Coccidienform aus dem Darm der Maus unter Beigabe von Abbildungen. I. Die sehr an Coccidium oviforme u. C. perforans erinnernden Cysten werden im befeuchteten Kote zur Weiterentwicklung gebracht. Aus dem retrahirten Protoplasmakörper bilden sich direkt (ohne vorangehende Zweitheilung 4 Sporoblasten. Diese ziehen sich an einem Pole spitz aus u. bilden ein abgeplattetes, an dem einen Pole der Sporenmembran belegenes Gebilde, das gewöhnlich als Verdickung aufgefasst wird. (Sogen. „Stieda'sche Körperchen, nicht identisch mit dem ausser der Sporenmembran liegenden „Schneiderschen Körperchen"). In jeder Spore bilden sich 2 Sporozoiten und ein grosser centraler Restkörper. Erstere sind länger als der Längsdurchmesser der Spore. Dieses Verhalten, sowie ihre Lagerung unterscheiden sie von C. oviforme u. C. perforans (nach Balbiani's Angabe).

II. Neuuntersuchung der ebenfalls im Darme der Maus vorkommenden intracellulär lebenden Gregarina falciformis Eimer (= Eimeria falciformis). Bei den intracellulär lebenden Formen lebt die Cystenbildung. Vor der Theilung rückt der Kern nach der Oberfläche. Bildung von 7—9 Sporozoiten, wahrscheinlich unter Bildung eines Restkörpers. Fortbewegung derselben im Darm durch Beugen u. Strecken, fast nur in einer Ebene. Amöboide Bewegungen der Sporozoiten, wie Pfeiffer sie angiebt, wurden nicht beobachtet. Interessant ist das Auftreten von Mikrosporozoiten, gegenüber den vorigen als Makrosporozoiten bekannten Formen. Grössere Zahl, geringere Grösse, grosser Restkörper. Bestätigung der Labbé'schen Angabe eines ähnlichen Fundes im Darme von Triton bei einer monosporen Form.

III. Die Frage, ob sub I. mit sub II. in den Entwicklungskreis einer Art zu ziehen ist, lässt sich nach Sch. nur durch das Experiment entscheiden. Die Kenntniss des Entwicklungscyclus der

der polysporen, wie der monosporen Form ist bis jetzt sehr lückenhaft. Sie würde durch die Vereinigung beider Formen zu einem Entwicklungscyclus sehr befriedigend ausgefüllt werden.

Dazu kommt, dass eine Reihe von Thieren je eine polyspore u. eine monospore Coccidien-Art aufweisen. Die von Labbé vorgebrachten Gründe sind nicht stichhaltig u. die Möglichkeit einer hypothetischen Vereinigung beider Formen nicht ausgeschlossen. Nur das Experiment kann hier entscheiden.

— (**2**). Berichtigung, betreffend die Coccidien des Hühnereies. In: Pfeiffer, Protozoen als Krankheitserreger. Nachtr. p. 77—78.

Sind aus dem Reiche der Protozoen zu streichen. Es sind Distomeeneier.

Schürmayer, R. Ueber das Vorkommen von Flagellaten im Darmkanal des Menschen. Centralbl. f. Bakter. 18. Bd., No 11, p. 324—327. Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896.

Schürmayer untersuchte ein 1 jähriges Kind, das an Krämpfen, Erbrechen u. Diarrhoe litt. Die Stühle waren typhusähnlich u. hatten einen sauren Geruch. Mikroskopische Untersuchungen frischer und gefärbter Präparate desselben zeigten nichts besonders Charakteristisches. Kulturen in Eiweiss-haltigen Medien enthielten nach 24 Std. eine grosse Zahl von Flagellaten (Trichomonas). Im hängenden Tropfen untersucht erwiesen sie sich als 12—14 μ lange u. 4—5 μ breit. Am Vorderende fanden sich 2 dicke Cilien, länger als der Körper. Das Hinterende war etwas zugespitzt. Am Vorderrande fand sich ein helles rundes Bläschen, der Rest des Körpers war mit körnigem Plasma erfüllt. Die erwachsenen Formen waren spindelförmig; die einen zeigten eine Blase, andere einen grossen dunklen Kern. Vermehrung durch Theilung. Aus der Conjugation zweier Individuen bildeten sich Sporen von kugeliger Gestalt u. grossem Kern.

Die Form gehört zu den Isomastigoda u. gleicht am meisten der Gatt. Trichomonas. Neben mehr runden Formen fanden sich auch lange keulenförmige, allem Anschein nach verschiedene Wachsthumsformen, oder solche, die mit der Vermehrung zusammenhängen. Die keulenförm. Gebilde besassen einen dunklen Kern, bei theilweise fehlenden oder wenig. entwickelt. Cilien. Die schwärmenden Formen (wohl die ausgebildeten) enthielten den Kern als wasserhelle Bläschen, das noch nicht näher festgestellten Veränderungen unterlag. Reservoir, Chromatophor, Augenfleck fehlte. Charakt. ist im Gegensatz zu anderen Trichomonaden die Länge u. Stärke der beiden Geisseln, erstere bei weitem länger als der Körper. — Fortpflanzung durch Zweitheilung, ob Encystirung vorhanden? — Die Herstellung von guten Dauerpräparaten gelang nicht.

Schütt, F. Die Peridineen der Plankton-Expedition. Ergebn. Plankton Exped. IV, 1895, gr. 4°, 170 pp. 27 pls. — Eingehendes Ref. Zool. Jahrb. (Neapel), 1895, p. 34—38.

Schwarz, E. Ueber den Carcinom-Parasitismus. Kritische Studie. (Beitr. zur klin. Med. u. Chir. Red. v. G. Riehl Hft. 12), gr. 8°, 96 p. m.

2 farb. Taf. Wien (Wilh. Braumüller) 1895. — Wien. med. Blätter, 1895, No. 14, 15; p. 214—217, 233—235.

Enthält eine eingehende Darstellung des Baues der Peridineen, vielfach unter Vergleichung mit dem der Diatomeen. Beschr. der Körperbedeckung, Protoplasma, Kern, Geisseln, Bewegung u. s. w. werden geschildert. Auch wird eine Reihe von Termini eingeführt: Amphiesma, Esthema, Pusulen, Plastiden (spec.), Hydroplast, Trophoplast (Schütt nec Hubrecht), Coeloplast, Platysomen, Pachysomen, Rhabdosomen, Phaeosomen.

I. Theil. Studien über die Zellen der Peridineen. **Bekleidung** oder **Amphiesma.** Dieselbe Unterscheidung wie sie Klebs für die Flagellaten annimmt, doch erscheint die Trennung hier künstlicher als dort. **Periblast** (p. 3—7) u. **Esthema** (p. 7—35). Bei den letzt. unterscheidet Sch. I. weiche Hüllen (Häute) (p. 7—11). Sporenhäute u. Cystenhäute a) innerhalb des Panzers. Geschichtete Membranen b) freie Hüllen. 1. Hüllen ohne Cellulosecharakter. 2. Cellulose Membran. II. feste Hüllen (Panzer) (p. 11—20). Bei diesen bespricht er dann die Substanz Doppelbrechung, Panzergliederung, Strukturverhältnisse, Leisten, freien Leisten, Stacheln, Kämme, Flügelleisten, Durchbrechungen der Membran. Panzerzusammensetzung. Intercalarstreifen. Die Verfalzung der Platten u. Plattenselbständigkeit, Furchungsplatten.

Morpholog. Vergleich des Panzers der Peridineen mit dem der Diatomeen. Intracellulares Skelet. Substanz dess. u. ihr chemisches Verhalten. **Cytoplasma** (p. 35—39). Hier werden erörtert die Zonen des Zellleibes, das Hüll- u. Füllplasma. Der Unterschied zwischen diesen beiden ist mehr ein physiologischer als morphologischer; doch lässt sich auch morpholog. eine ziemlich scharfe Grenze angeben, indem die grobkörnigen Einschlüsse des Hüllplasmas sich meistens genügend scharf von dem körnerarmen oder körnerfreien Innenraum abgrenzen lassen. Dicke der Hüllplasmaschicht verschieden. Das Hüllplasma sondert sich wieder in 2 Schichten in eine äussere, die Hautschicht u. eine innere, das Körnerplasma. Das Füllplasma. Das Hüllplasma erscheint gewöhnlich als eine farblose, durchsichtige, fast homogene Flüssigkeit, die als indifferente Füllmasse den ganzen vom Hüllplasma freigelass. Raum einnimmt u. der Träger weniger aber grosser Zelleinschlüsse, wie Kern, Vakuolen, Saftkammern u. s. w. ist. Sein Lichtbrechungsvermögen steht dem des Wassers nahe. Bei schwacher Vergrösserung erscheint es klar u. durchsichtig, bei starker erkennt man zahllose sehr feine Körnchen, über deren Natur noch Kontroverse bestehen.

Plasma-Organisirung. Flüssigkeitsräume (p. 39—57). Geschichtl. 1. Vakuolen oder Safträume (p. 41—45). Hierbei bespricht der Verf. die Vakuolenzone, die Form u. Lagerung, den Vakuolenschaum, den Saftraum, die freien Plasmastränge, das Strangnetz, die eingebetteten Stränge u. die Fettglanzvakuolen. 2. Pusulen (p. 45—55). Ihr allgemeiner Aufbau. Die Pus. d. Perid. sind ganz bestimmt geformte, an ganz bestimmten Orten organisirte Organe des Zellleibes, deren Form,

Grösse u. Lagerung grosse Regelmässigkeit für die Peridineenzelle aufweist. Schilderung des Haupttypus wie er sich in der Gatt. Peridinium findet, von der P. ovatum eins der schönsten Beispiele ist. Sackpusule, Pusulenform u. Schaumtheorie. Tonoplast. Sammelpusule, Tochterpusule, Ausführungsgänge. Nebenpusulen. Formveränderungen der Pusulen. Ihre morphologische Bedeutung. Einigen Aufschluss hierüber giebt die Entwicklungsgeschichte. Auch die Sackpusule besitzt den morpholog. Werth einer Sammelpusule, die aber in der Weiterentwicklung der Zelle eine andre physiolog. Funktion übernimmt. Spezielle Ausgestaltung u. Uebersicht über die Verschiedenheit der Ausbildung bei den verschiedenen Gruppen: Perid. michaelis Ehbg., divergens Ehbg., pellucidum, globulus, Diplopsalis, lenticula, Ceratium furca, Gonyaulax, Podalampas bipes Stein, P. elegans, Blepharocysta striata, Steiniella fragilis, St. mitra etc. Kern (p. 55—57). Eine ausführliche Arbeit über den Kern mit Berücksichtigung der Kerntheilung soll folgen. Daher macht Verf. nur auf 2 wichtige Punkte aufmerksam. Bei einzelnen Kernen war die Dicke der parallelen Fäden der Kernfäden besonders auffällig. Im optischen Querschnitt erschienen diese dicken Fäden als Scheibchen, die aus 2 concentrisch geschichteten Theilen von verschiedener Lichtbrechung zusammengesetzt sind. Verf. glaubt unter Berücksichtigung der begleitenden Umstände, dass der optischen auch eine stoffliche Differenzirung zu Grunde liegt. Wenn dies richtig ist, so sind die Kernfäden in diesem Falle aufzufassen als Kernröhren mit eingeschlossenen Kernstäbchen. Diese auffällige Differenzirung wurde nur bei den Perid. beobacht., die sich durch besondere Dicke u. starkes Lichtbrechungsvermögen auszeichneten. — Die einzelnen Kernfäden einiger Perid. zeigten Doppelbrechung, die nicht durch Einlagerung von festem Fett erzeugt sein kann, da sie durch Behandlung mit Alkohol u. Aether nicht schwand. Muthmasslicher Zusammenhang beider Erscheinungen.

Stoffwechselorgane. I. Produktionsorgane. Chromatophoren (p. 57—72). Geschichtl. Allgemeines über die Chromatophoren. Ihre Form, Struktur, Lagerung. Einzelne Perid. besitzen so viele Chrom., dass ihre Oberfläche zur Bergung nicht ausreicht, sie besitzen auch innere Chromatophoren. Farbe, Empfindlichkeit, Veränderungen. Farbstoff: Pyrrophyll. Aus diesen lassen sich durch Extrahiren mit Wasser und Alkohol drei verschiedene Farbstoffe gewinnen. 1. Phycopyrrin (braunroth, im Wasser löslich, in Alkohol mit gelbl. Farbe löslich, auch lösl. in Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Eisessig. Absorptionsspektrum. Stark. Absorpt.-Band in Roth zw. λ 650—680 (Chlorophyllband I). 2. Abs.-Band zw. λ 600—620 (Chlorophyllband II) u. eine Endabsorption in Blau). Durch Kochen ein. wässrigen Lösung wird das P. als brauner Niederschlag gefällt, der sich in Alkohol mit brauner Färb. wieder löst u. auch dann noch das charakt. Absorptionsband im Roth des Spektrums besitzt. Durch längeres Kochen in Wasser ergiebt sich eine von der aus kalt. Wasser erhalt. unterschied. Lösung (β Phycopyrrin) ebenfalls mit

Chlorophyllband in Roth. — 2. Peridinin, nicht löslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol u. den obengenannt. Flüssigk. Absorptionsspektr. charakterisirt durch stetiges Anwachs. der Absorption beim Fortschreiten vom Grüngelb nach dem blauen Ende des Spektrums. Chlorophyllband I (zw. B. u. G.) wahrscheinlich nicht vorhanden. Es wurde gewonnen durch Behandlung des mit Wasser ausgezog. Materials mit wenig Alkohol. Wichtig ist das Fehlen des Chlorophyllbandes. Ist wahrscheinlich dem Xantophyll der Phanerogamenchromatophoren verw. — 3. Peridineen-Chlorophyllin. Gelbgrün lösl. in Alkohol, Aether u. s. w. [siehe oben], schwer löslich in Benzin. Im Absorptionsspektr. ein Abs.-Band in Roth (Chlorophyllband I), ein Band II. Ordn. (Chlorophyllb. II), ein geringes Absorption des Grün u. Endabsorption des Blau. Gewonnen wurde es durch mehrfaches fraktionirtes Extrahiren der zur Peridingewinnung schon benutzt. Peridineenmasse. — Die Chromatophoren einzelner Gruppen. (Bei den Prorocentrinen, Phalacromaceen, Peridiniaceen).

II. **Umsetzungsorgane** (p. 72—81). Pusulen, Vakuolen, Plastiden: Stärkebildner, Fettbildner (Lipoplasten). Theoretische Bedeutung. Mehrere Gründe (Lokalisirung u. Formung der Ausscheidungsprodukte) sprechen gegen die Annahme, dass das Zellplasma als Ganzes ohne Hilfe von besonders ausgebild. Organen funktionirt. Beide Gründe, zu denen noch die Beziehung zu den Chromatophoren tritt, sprechen für die aktive Tätigkeit der Plastiden. Die Chromatophoren oder Trophoblasten stehen zu den Chromoplasten u. Leucoplasten in genetischer Beziehung, indem die Leuc. in Troph. übergehen u. umgekehrt. Eine besondere Stütze für Schütt's Auffassung der Fettbildner u. der ihnen nächststehenden Plastiden besteht in den direkten Beziehungen zwischen ihnen u. den Leucoplasten. — Formveränderungen, Amöboidalbewegungen der Plastiden. Funktionswechsel zwischen Chloroblasten u. den von ihnen sehr abweichenden Leucoblasten. Bestätigung der Ansicht Schütt's, dass die Plastiden als Fettbildner Homologa der Stärkebildner durch Crato's Untersuchung der Physoden bei Braunalgen. Verf. stellt darauf hin am Schluss dieses Kapitels (p. 80—81) folgende Uebersicht der Plastiden oder Stoffwechselorgane zusammen:

Trophoblasten oder Chromatophoren dienen als Assimilationsorgane vorwiegend der Stoffproduktion, daneben der Stoffumsetzung.

Chloroplasten grüne Trophoplasten der grünen Pflanzen.
Phaeoplasten gelbe „ „ Braunalgen.
Erythroplasten rothe „ „ Rothalgen.
Pyrroplasten braunrothe „ „ Peridineen.

Leucoplsaten, farblose Modifikation der Trophoplasten. Produktionsthätigkeit latent.

Alloioplasten, farblos, reine Stoffumsetzungsorgane.

Chromoplasten bilden geformte Farbstoffkörper.

Amyloplasten, Stärkebildner.

Lipoplasten, Fettbildner.

Hygroplasten, Bildner flüssiger Stoffwechselprodukte.
Coeloplasten, leere Modifikation der Hygroplasten.
Einschlussstoffe. Geschichtl. (p. 81—86).
Fett. Liposomen (Fettplatten, Fettklumpen u. Kugeln. Fettstäbe u. Prismen, Sori, Trauben, maulbeerartig. Körper. Rothes Fett). — Reaktion. Bräunung durch Osmiumsäure, Löslichkeit in Aether, Benzol, Verseifbarkeit in warmer Kalilauge. Hygrosomen. Oeleinschlüsse, α-, β-, γ-, δ-Oel. Farbige Klumpen, Melanosomen. Körner, doppelbrechende Mikrosomen, Körner mit Doppelbrechung.
Inhaltskörper (p. 87—93). Platysomen. Pachysomen. Stabförmige Körper. Rhabdosomen (Randstäbchen u. Randstäbchenzone). Nadeln. Fadenbündel. Seltene Einschlüsse. Stark lichtbrechende Kugeln u. Körper. Fetthohlkugeln. Pyrenoide.
Pigmente (p. 93—94). Im Ganzen vertheilte u. lokalisirte. Gelbe Körper. **Stigmen** (p. 94—99). Braune Pigmente (Chromaten). — Bedeutung der Stigmen u. ihre Beziehung zur Lichtempfindlichkeit. Ein prinzipieller Unterschied zwischen Stigma der Flagellaten u. Auge von Pouchetia existirt nicht mehr, letzteres ist als Stigma zu bezeichnen, da eine Unterscheidung zwischen Stigma u. Auge nothwendig ist.
Schwellbarkeit (p. 99—111). 1. bei nackten Formen, 2. bei gepanzerten Formen. Schwellblasen 1. innerhalb grösserer Plasmamassen, 2. frei im Wasser (typische am Ende amöboidaler Fäden, Schwellblasen an Geisseln). Schwellung mit Kraftentwicklung (Sprengung der Hautschicht). Schwelldruck im Innern des Zellkörpers, Sprengung des Panzers (Schaumbildung). Explosion (bei Gymnodinium teredo Pouchet). Volumenverminderung (Entwicklungsplasmolyse, Reizplasmolyse u. Schrumpfung).
Extramembranöses Plasma (p. 111—124). 1. Geisseln. Form, Verlauf. Insertion u. Lagerung (Geisselspalte, Lagerung, Quergeissel). Bewegung der Zelle. Vorwärtsbewegung, Wechsel der Richtung, Ablenkung. Bewegung der Geissel (Quer- Längsgeissel). Peitschenartige Schwingungen. Kontraktionen, Flattern, Zurückgehen. 2. Pusteln (p. 124—135). Die Fähigkeit der Pustelbildung findet sich bei allen Gruppen u. ist wohl durch Quellungsbestrebungen des Plasmas bedingt. Membranwachsthum. Extramembranöser Plasmaschlauch bei andern Gruppen (Stiel- u. Schlauchdiatomeen). Diesbezügl. theoretische Ausblicke. Abgesehen von der Möglichkeit der Erklärung des centrifugalen Dickenwachsthums der Membran, ist die extramembranöse Plasmaschicht noch insofern von allgemeiner theoretischer Bedeutung für die Zellenlehre, als dadurch die Zellmembran eine ganz andere morphologische Stellung bekommt. Sie erscheint dann nicht mehr als eine nach aussen abgeschiedene tote Haut, sondern sie erhält den Rang eines intracellulären Skeletts in einer Zelle, bei der allerdings der extramembranöse Plasmatheil nur minimale Dicke zeigt. Damit wird ferner eine Kluft zwischen der gewöhnl. Auffassung der behäuteten Protistenzellen u. den sonderbaren intracellulären Skeletten bei Gymnaster u. Monaster überbrückt. Ein vergleichender Blick auf die höheren Pflanzengruppen eröffnet eine noch weitere Perspektive für den theoretischen Ausbau der Zellenlehre.

3. Amöboidalplasma (p. 135—136). Austritt von Fäden. Amöboidales Plasma mit Pseudogodien. 4. Plasmatische Zellanhänge (p. 136—138). Chromatosphärensack (bei Blepharocysta splendor maris) u. Phaeosomen (bei Ornithocercus magnificus Stein).

Peridineen-Literatur (p. 140—144). 132 Public. — Tafelerkl. Abkürz. (p. 145—170). 27 Taf. Beachtenswerthe (vertikale) Uebersicht über die Fig. unter jeder Taf.

Shattock, Samuel G. u. Charles A. Ballance. An attempt to cultivate malignant tumours, vaccinia, molluscum contagiosum, and certain normal tissues, together with infection experiments carried out with the culture media and a note on the treatment of cancer. Proc. Roy. Soc. vol. LVIII. 1895. p. 469—472.

Beide stellten zahlreiche Versuche an, um die parasitischen Protozoen aus bösartigen Geschwülsten, Vaccinia, Molluscum contagiosum u. aus normalen Geweben zu züchten; doch vergebens. Positive Resultate wurden nicht erzielt. Keine Spuren von Protozoen, weder Sporen noch Amöben wurden gefunden, obgleich die Versuche in regelmässigen Zwischenräumen u. viele Monate hindurch angestellt wurden. Das Hauptinteresse in den Untersuchungen beider Autoren liegt in ihrer Arbeitsmethode u. in der Sorgfalt alle möglichen Quellen von Ansteckung zu meiden.

v. Sicherer. Beitrag zur Kenntniss des Variolaparasiten. Münch. med. Wochenschr. 1895. p. 793.

Durch die Untersuchungen von Guarnieri u. L. Pfeiffer ist die Thatsache festgestellt, dass in Vaccine- u. Variolalymphe constant gewisse endocellulär-parasitisch lebende Sporozoen vorkommen, die im Epithel der lebenden Cornea als Zellschmarotzer sich anzusiedeln u. zu vermehren befähigt sind. Nachprüfung der Versuche am Kaninchen. Es handelt sich bei der Impfung mit Vaccinelymphe um eine ganz lokalisirte Infektion, herbeigeführt durch den als Erreger der Variola aufgefassten thierischen Parasiten (Cytoryctes-Guarnieri), der einen Zellschmarotzer darstellt, welcher nur das Zellplasma angreift, den Kern aber unberührt lässt, weshalb das Leben der Wirtszelle ziemlich lange dauert.

Smart, C. A further contribution to the subject of malaria as a water-borne disease. Journ. of the Amer. med. assoc. 1895. p. 216.

Sollas, W. J. & Praeger, R. L. Notes on Glacial deposits in Ireland. II. Kill-O'-the Grange. Irish Naturalist IV. p. 321—329. — Siehe Foraminifera, von Wright.

Smith, T. schreibt über Infectious Diseases among Turkeys in: Bull. U. S. Departm. of Agriculture. No. VIII. 1895. p. 7—38.5 pls. — Ref. des Verf.'s im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 18. Bd. p. 785—787.

Er entdeckte als Erreger der Krankheit in der Leber u. in den Blinddärmen einen Parasiten, den er Amoeba meleagridis nennt. Dieser Parasit scheint hauptsächlich die ganz jungen Thiere zu befallen u. der Hauptsitz sind die Blinddärme. Von dort wird die Leber angegriffen. Die Krankheit nimmt einen regulären Verlauf, scheint aber

individuell in der Heftigkeit, Dauer u. s. w. zu variiren und verläuft in vielen Fällen tötlich. Die Uebertragung scheint von einem Vogel zum andern ohne Mitwirkung eines Zwischenwirtes vor sich zu gehen.

Stiles, Ch. Wardell. Bemerkung über Parasiten. — XXXIX. 39. Pyrosoma, Apiosoma u. Piroplasma, Gattungsnamen des Texasfieberparasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 18. Bd. p. 282—283.

Auch Wandolleck's Apiosoma ist schon bei den Protozoen vergeben, 1885 von R. Blanchard. — Gleichzeitig mit W. änderte Patton den Namen in Piroplasma um, demnach heisst der Parasit jetzt Piroplasma bigeminum (S. & K. 1893) Patton 1895. (Amer. Naturalist 1895 p. 498).

Stokes, A. C. Vasicola annulata n. sp. Journ. New York Micr. Soc. vol. XI, 1895, p. 47—51. Woodcut. — Abstract.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 438.

Beschreibung einer 2. Sp. dieser Gattung, die sich von V. ciliata Tatem dadurch unterscheidet, dass sie das Brack- oder Meerwasser bewohnt. Sie ist ein prächtiges Beispiel für die Bildung eines membran. Ectosarc.

Thayer, W. S. and Hewetson, J. The malarial fevers of Baltimore. 215 p. Baltimore (Johns Hopkins Press) 1895.

Thélohan, Prosper (1). Recherches sur les Myxosporidies. Bull. Sci. France Belgique, T. 26, p. 100—102 (Introduction par E. G. Balbiani), (103)—365, 366—394, 3 pls. — Ausz.: Zool. Anz. 18. Bd. No. 487, p. 362. — Ausz. v. M. Braun, Centralbl. f. Bakter. etc. 1. Abth., 19. Bd. No. 11, p. 407—420. — Siehe im vorigen Bericht.

2 neue Gatt., 30 neue Arten.

Handelt zunächst über die Wirte der Myxosporidien: Pisces. Plagiostomen u. Teleostier. Unbekannt sind sie von Amphioxus, Cyclostomen u. Ganoiden, einzelnen Fam. der Teleostier wie Pleuronectiden, Cyclopteriden u. a. — Vorkommen mehrerer Myxosp. bei einem u. demselb. Fisch, auch in ein u. demselb. Organ. — Auch bei Amphibien, Rept., Insekten (Arachnoideen), Crustac., Oligochäten u. Bryozoen.

Geographische Verbreitung. Davon noch wenig bekannt.

Sitz. Theils frei, amöboid in der Flüssigkeit der Gallen- u. Harnblase, theils unregelmässig, oder kugelig in verschiedenen Geweben (in den Nierengängen, im Darmepithel, Unterhautbindegewebe, Kiemenepithel, Peritoneum, Bindegewebe des Darmes, Nervengewebe, Leber, Nierengewebe, Muskeln).

Morphologie u. Struktur der Myxosporidien. Schilderung der Färbung, Grösse, Ekto-, Endoplasma, Nuclei, Sporen, Polkapseln, Vakuolen, Bildung der Sporen. — Infektion mit Myxosporidien (wichtigster Abschnitt). Infection durch den Darm u. hereditäre Infektion. — Systematik. Das System entspricht dem 1892 aufgestellten:

I. Myxididées: Leptotheca n. g. (7 n. spp.), Ceratomyxa n. g. (7 n.), Sphaerospora Thél. (3 [1 n.] sp.), Myxidium Bütschli (4 [2 n.]), Sphaeromyxa Thél. (2), Myxosoma Thél. (2 [1 n.]).

II. Chloromyxidées: Chloromyxum Mingaz. (6 [2 n.] sp.).

III. Myxobolidées: Myxobolus Btschli (10 [3 n.]), Henneguya Thél. (4).

IV. Glugéidées: Glugea Thél. (10 [8 n.]), Pleistophora Gurley (1), Thelohania Henneguy (4). — Note sur les affinités réciproques des Myxosporidées, réimpr. des Compt. rend. Ac. Sci. Paris, 1894, p. 106.

Neue Arten sind: Leptotheca n. agilis, elongata, parva, renicola, ranae, hepseti; Ceratomyxa sphaerulosa, arcuata, truncata, pallida, appendiculata, reticularis, globulifera; Sphaerospora rostrata, divergens; Myxidium histophilum, sphaericum; Myxosoma ambiguum; Chloromyxum caudatum, quadratum, Myxobolus dispar, exiguus, Pfeifferi; Glugea punctifera, ovoidea, acuta, cordis, gigantea, Marionis, depressa. Alle Arten, auch die schon bekannten, werden ausführlich beschrieben u. in einem Anhang ihre Verwandtschaftsbeziehungen besprochen. Verf. hält die 2-sporigen mit localisirten Pseudopodien u. schneller Beweglichkeit für die höchst entwickelten Formen.

Ausführliches Referat im Zool. Jahresber. f. 1895 (Neapel) p. 22—25. u. von Braun, M. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 19. Bd. p. 407—420.

— (**2**). Nouvelles Recherches sur les Coccidies. Arch. Zool. Expér. (3) Tome 2, p. 541—573, Taf. 22.

Thin, G. (**1**). The parasite of malaria and malarial fevers. Lancet. vol. II, 1895, No. 1, p. 12—19. 1 farb. Fig.-Taf.

Ist eine ausführliche Anleitung zur Untersuchung des Blutes auf die Laveran'schen Malariahämatozoen nebst Anmerkungen über die Behandlung des Malariafiebers. Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasik. 19. Bd., p. 354.

— (**2**). How to observe the parasites of Malaria. Medical Annual, pt. 1, p. 67—71, 1896.

— (**3**). A Note of surgeon-lieutenant-colonel Lawrie's address on the cause of malaria. Lancet 1896, No. 21, p. 1414—1417.

Thomopoulos, J. La présence d'Infusoires dans le sang des palustres La vraie nature des Protozoaires malariques décrits jusq'ici et les idées des anciens médicins grecs sur le paludisme. Communication préliminaire. Athens. 1894. 12 mo, 34 pp.

Tiberio. Sul parassitismo dei tumori maligni. Riforma med. 1895, No. 157, p. 73—75.

Tillmanns, H. Die Aetiologie und Histogenese des Carcinoms. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. L, 1895, Hft. 3, p. 507—534.

Tortori, E. Genesi, Organizzazione, e Metamorfosi degli Infusori. Firenze: 1895, roy. 8°. 196 pp. pls. 1—60. — Nach einer kurzen Notiz im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1895, p. 323 hat dieses Werk, von dem nur 55 Abzüge ausgegeben sind, keinen ernsten wissenschaftlichen

Werth. Es beschränkt sich auch nicht bloss auf die Infusorien im systematischen Sinne.

Von Protoz. wird behandelt: Anatomie u. Entwicklung von Euglena viridis, Vaginicola cristallina, Vorticella amoeba.

Tsukamota, M. On the poisonous action of alcohols upon different organisms. Journ. Coll. Sc. Japan, vol. 7, p. 269—281.

Ueber die Wirkung verschiedener Alkohole auf Bufo vulgaris, Cypris, Cypridina u. Paramaecium.

Van der Scheer. Ueber tropische Malaria. Virchow's Archiv f. pathol. Anat. u. Phys. Bd. 139, 1895, Hft. 1, p. 80—97, Taf. 3.

Verf. hat bereits im Jahre 1891 dargethan, dass bei den in den Tropen vorkommenden Malariaformen, ebenso wie in Europa, Plasmodien im Blute angetroffen werden. In obiger Arbeit teilt er die Forts. seiner weiteren Untersuchungen mit. Zahl der untersuchten Fälle, Schilderung der Entwicklungsgeschichte der grossen u. kleinen Plasmodien u. s. w. Am Schluss wirft er die Frage auf, ob die genannt. Plasmodien als ebenso viele Species oder als Varr. dess. Organismus gedeutet werden müssen. Er hält es gerechtfertigt mindestens 2 Species zu unterscheiden, die grossen u. die kleinen Plasmodien.

Vaughan, T. W. The Stratiography of North-western Louisiana. Amer. Geol. vol. XV, p. 220.

Vedeler, —. Das Myomprotozoon. Centralbl. f. Bakter. 17. Bd. No. 5, 7 u. 8, p. 249—253, 1 farb. Tafel (52 Fig.).

Vedeler findet in den Uterus-Myomata Protozoen, die wahrscheinlich als Ursache der Geschwülste anzusprechen sind. Ihre Grösse schwankt u. zwar ist sie 1—4 mal so gross wie ein weisses Blutkörperchen. Ihre Gestalt ist rund bis oval, zuweilen findet sich eine pseudopodienartige Verbreiterung. Sie zeigen ein Cytoplasma mit Kern u. centralen Nucleolus. Grössere Stücke weisen öfter eine Vakuole auf. Gewöhnlich findet sich diese im Cytoplasma der Muskelzelle, zuweilen auch in der Nähe des Kernes. Ihre Vermehrung geschieht wohl durch Spaltung u. Sporenbildung. Zur Untersuchung bringt der Verf. das Uterinmyom in 5 % wässrige Sublimatlösung, härtet hierauf mit Alkohol u. färbt mit Eosin u. Hämatoxylin. Anfertigung von Schnitten, parallel zur Achse der Fasern, untersucht bei 500 fach. Vergrösserung in Xylol. Der Parasit färbt sich fast braungelb, sein Kern stark blau, die Muskelzellen ebenso blau.

Vincent, H. Sur un nouveau mode de coloration des microorganism dans le sang. Compt. rend. Soc. Biol. Paris I. No. 21 p. 530—531.

Vivaldi, M. La amebe nella dissenteria. La Riforma med. 1894, No. 328. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. 1. Abth. 18. Bd. p. 17.

Legte Kulturen von Dysenterie - Amöben an u. injizirte Katzen u. Kaninchen.

Die Amöben scheinen bei der Dysenterie eine Rolle zu spielen, aber keine ausschliessliche. Viele Veränderungen im kranken Darm lassen sich auf Bakterien zurückführen.

Wandolleck, B. Pyrosoma bigeminum. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 17. Bd. 1895 p. 554—556.

Pyrosoma ist bereits bei den Salpen vergeben, W. schlägt dafür Apiosoma vor.

Ward, H. B. A new method for the quantitative determination of Plankton hauls. Proc. Amer. Micr. Soc. vol. XVII, 1895, p. 255—260.

Versuch die bisher gebräuchlichen Methoden der Abschätzung von Planktonquantitäten, die volumetrische u. die gravimetrische (Messen und Wägen) zu kombiniren und ihre Fehlerquellen auszuschalten. Die Menge wird gemessen, ein Theil gewogen, chemisch behandelt u. wiedergewogen. Zur Vermeidung von Fehlerquellen, die aus Beimischung unorganischer Substanz entspringen könnten.

Ward, R. H. Improved methods of Collecting Aquatic Micro-Organisms. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVI, Febr. p. 33—41, with pl.

Abb. des Sammelnetzes nebst Zubehör.

Weltner, W. Die Ichthyophthirius-Krankheit. Blätter f. Aquarien- u. Terrarien-Freunde, 6. Bd. 1895, No. 1, p. 2—8, 8 Holzschn.

Westberg, P. Ueber Euglena chlorophoenicea Schmarda. Korrespond.-Bl. Ver. Riga, 38. Bd. p. 98—104.

Wijnhoff, J. A. Over amoeburie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1895, No. 3, p. 107—117.

Winogradow, K. Ueber das Molluscum contagiosum. Shurn. russk. obschest. ochran. narodn. sdraw. 1895. No. 10. — [Russisch].

Winogradsky, S. Contributions à la morphologie des organismes de la nitrification. Arch. des sciences biol. Inst. impér. méd. expérim. St. Pétersbourg. I. Nos. 1 u. 2, p. 87. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter., 1895, I., No. 6, p. 244.

Woldert, E. A. A case of malarial haematuria with a study of the plasmodium. New York med. Journ. 1895, p. 229.

Woodward, Anthony, and **Benjamin, W. Thomas.** The Microscopical Fauna of the Cretaceous in Minnesota, with Additions from Nebrasca and Illinois. (Foraminifera, Radiolaria, Coccoliths, Rhabdoliths). With 3 pls. The Geology of Minnesota, vol. III. P. 1. p. 23—52. — 30 Sp.

Zacharias, O. (1). Fortsetzungen der Beobachtungen über die Periodicität der Planktonorganismen. Forschungsber. Plön 3. Bd. p. 131—136.

Handelt besonders von Protozoen.

—**(2).** Statistische Mittheilungen aus der Biologischen Station am Grossen Plöner See. Zool. Anz. 18. Bd. 1895. II. p. 28, III. p. 70, IV. p. 87, V. p. 125, VI. p. 140, VII. p. 190, VIII. p. 256, IX. p. 305, X. p. 367, XI. p. 414, XII. p. 448.

Bringt Protokolle über das Vorkommen, Auftreten, Zurücktreten der einzelnen Thierformen, darunter auch zahlreicher Protozoen.

— **(3).** Faunistische Mittheilungen. Acanthocystis tenuispina n.; Psilotricha fallax n.; Ueber eine Schmarotzerkrankheit bei Eudorina elegans; Chrysomonas radians; Ueber den Bau der Monaden und

Familienstöcke von Uroglena volvox in Forschungsber. Biol. Stat. Plön, Theil 3, p. 73—83, Taf. 1, 2.

— (**4**). Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. Theil 2, 1894 u. Theil 3, 1895. R. Friedländer & Sohn. Berlin. Mit 2 Tafeln, Textabbildungen, Karten u. Tabellen. Ref. unter dem Titel: Die biologische Station nach den Forschungsberichten. Theil 2 u. 3. Biol. Centralbl. 15. Bd. 1895, p. 408—415.

Das Ref. bringt das Wichtigste daraus, so über die Symbiose zwischen Dileptus tracheloides n. sp. u. den Zoochlorellen, den Bau der Monaden u. Familienstöcke von Uroglena volvox etc.

Zeise, O. Ueber das Vorkommen von Radiolarien im Tertiär der Provinz Schleswig-Holstein. Mitth. Geol. Landesanst. Berlin, Bd. 15. p. 1—7.

von Zeppelin, E. Les observations du Dr. Hofer sur le plankton dans le lac de Constance. Arch. sc. phys. et nat. Genève, Oct./Nov. 1895, p. 38—40.

Zograf, N. Essai d'explication de l'origine de la faune des lacs de la Russie d'Europe. Compt. rend. des séances du troisième congrès internat. de Zool. Leyde 16.—21. Sept. 1895. Leyde 1896, p. 183—195.

Bringt auch Bemerk. über Anuraea u. Ceratium. — Ref. Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 481—483.

Allgemeine Angaben, vergl. Ref. von Zschokke, F., Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 315.

Zoja, R. Localizzazione del fosforo nel pedunculo delle Vorticelle. Boll. Scient. XVI. 1894, No. 4, p. 108—109.

Weist mit einer verbesserten Methode Phosphor im Stiele von Vorticellen nach.

Zschokke, F. Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntniss der verticalen Verbreitung niederer Thiere. In: Verhdlgn. Naturf. Gesellsch. Basel, Bd. XI, Hft. 1, p. 1—133. Mit 1 Taf.

Verf. stellt sich darin die Aufgabe: übersichtlich zusammenzustellen, was über die niedere aquatile Thierwelt der subnivalen u. nivalen Gebirgsregion — d. h. von 2300 m nach oben gerechnet — bis jetzt bekannt war, u. das Bekannte durch eigene Beobachtungen zu vermehren. In der Einleitung des bisher darüber Bekannten u. Zusammenstellung der bisher beobacht. 75 Thierformen in Form einer Tabelle. Bemerk. über die Thierwelt hochgelegener Wasserbecken in den Pyrenäen, Kordilleren (Titikaka-See) u. Rocky-Mountains, aus denen die kosmopol. Verbreitung eines beträchtl. Theiles unserer Süsswasserfaunen ersichtlich wird. — Hieran schliessen sich die zahlr. Untersuchungen des Verf. u allgemeine Schlüsse. Vergl. hierzu das Ref. von Lauterborn, Zool. Centralbl. 2. Bd. p. 99—102. — Auch Protozoen werden erwähnt.

Zune, A. J. Traité d'analyse chimique, micrographique, et microbiologique des eaux potables. Paris (Octave Doin): 1894, 380 pp. 2 pls 414 Figg. — Abstract.: Ann. Microgr. 1895, p. 39.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

(Die den Malariaparasiten insbesondere betreffenden Arbeiten siehe auch p. 78).

Theorien: Hauser [2]) (Ribbert, über Histiogenese), Kahane [1]) (des Carcinoms auf biologischer Grundlage), Labbé [3]) (neueste über Homologisirung des Kernes der Protozoen mit dem der Metazoen), Ohlmacher (Kritik der Theorien bezügl. der bösartigen Geschwulste), Thomopoulos (über Malariaparasiten). Zograf (Versuch einer Erklärung des Ursprungs der Fauna der Seen des europäischen Russlands).

Probleme: Klebs (der Fortpflanzung).

Studien: Baccelli, Bonome (über Amoebosporidien), de Brun (Pneumo-paludismus), Eismond (Protozoen von Warschau), Lauterborn [1]), [2]), [3]).

vergleichende, biologische: Le Dantec [3]) (Gromia, Amoeba).

kritische: Schwarz (Carcinomparasitismus).

Beiträge: Bonome (zum Studium der Amoebosporidien), Corselli & Frisco (zur Aetiologie der bösartigen Geschwulste), Gregory (zur Paläontologie und phys. Geologie), Di Mattei [1]), [2]), [3]) (zum Studium der Malaria-Infektion an Menschen u. Thieren), Jansco & Rosenberger (Quartana-Parasiten), Lindner (parasitische Vorticellen), Rhumbler, Sicherer (Variolaparasit).

Materialien: Levander (zur Fauna von Helsingfors nebst Umgebung).

Monographien: Lister (Mycetozoa), Podwyssozky [1]), [2]) (Entwickl. v. Coccidium oviforme), Thélohan [1]) (Myxosporidien).

Untersuchungen: äthiologische über die Schweineseuche: Deupser, Thélohan [1]) (Myxosporidien), [2]) (Coccidien).

pathogene Sporozoen (cf. p. 76 dieses Berichts).

biologische u. faunistische: Brandt (Radiolarien).

biologische u. klinische: Casagrandi & Barbagallo [1]), [2]) (über Amoeba coli Loesch).

Mittheilungen: statistische: Zacharias [2]) (grosse Plöner See).

faunistische: Zacharias [3]).

Fortsetzungen: Zacharias [1]) (Periodizität des Planktons).

Nachträge: Pfeiffer (Protozoen als Krankheitserreger).

Ergänzungen: Künstler (zu Lustroc's Arbeit über Trypanosoma balbianii).

Bemerkungen: Babes (über Carceag), Browne, Clarke [3]) (zur Arbeit Pfeiffer's über Myxo-, Sarco- und Micro-Sporidien), Clarke [1]) (über Molluscum contagiosum und Coccidium oviforme), Labbé [2]) (Protozoen von Roscoeff), Moniez (menschl. Parasitologie), Ozzard (Malaria-Hämatozoon).

Beobachtungen: Barrois [1]) (Bodo urinarius, Parasitismus ders.), Clarke [6]), Mc Naught (über Malariaparasiten), von Zeppelin (über das Plankton des Bodensees).

Zusammenfassungen: Murray (Resultate der Challenger-Expedition: Radiolaria u. Foraminifera).

Rückblicke: Labbé [3]) (auf die Homologisirung des Protozoen- und Metazoen-Kernes).

Referate: Braun (Thélohan), Lauterborn [3]) (Gruber Amöbenstudien; Schaudinn, Kerntheilung).

Statistik: Zacharias (Gross Plöner See).

Berichte: Hanitsch (Record for 1894), List (Neapler Bericht f. 1984).

Forschungsberichte: Zacharias (Plön).

Sonderabdrücke: Hauser [1]) (Protozoen als Krankheitserreger etc.), Lindsay (Malaria), Lister (Mycetozoa).

Einzelwerke: Devaux (Physiologie einzelliger Organismen), Laveran & Blanchard (Hämatozoen der Menschen u. Thiere), Maggi [1]) (Technica protistologica).

Handbücher: Braun (thierische Parasiten des Menschen), Railliet (medizinische u. landwirthschaftl. Zoologie).

Dissertationen: Gautier (Parasite Laveran).

Versuche: Brandt [1]) (über das spezif. Gewicht von Meeresthieren).

vergleichende: Bokorny (Verhalten von Pflanzen und niederen Thieren gegen basische Stoffe).

Infektionsversuche: Kasparek (Sarcosporidien).

Systematik: Haeckel [2]) (Phylogenie I §§ 35—38 [englisch]), Rhumbler (Testaceen).

Bestimmungsschlüssel: Carter (Radiolarien von Barbados), Thélohan [1]) (Myxosporidien).

Kritik: Balbiani (Rompel'sche Befunde bei Kentrochona nebaliae), Blanchard (kritische Bearbeitung der Parasiten), Ohlmacher (der Theorie über bösartige Geschwülste vom mikrotechnischem Standpunkt aus).

Diskussion: Fabre-Domergue (Ursprung des Krebses aus Coccidien).

Berichtigung: Pfeiffer [1]), Schuberg [2]) (die angebl. Coccidien des Hühnereies sind Distomeeneier).

Priorität: Moser (bezügl. der amöbenartigen Bewegung der rothen Blutkörperchen).

Nomenklatur: Neubenennung: Wandolleck (Apiosoma für Pyrosoma).

Termini. Gebrauch des Terminus Geschlecht (sex): Haycraft.

Nekrolog: Pasteur.

Expeditionen Haeckel [1]) (Radiolarien ders.).

Challenger: Jennings [2]) (Radiolaria), Murray.

Homologie des Kernes mit dem der Zellen der Metazoen: Labbé [3]) (nur bei den Ciliaten finden sich 2 Kerne, die in ihrer Funktion verschieden sind. Hier ist die Theilung, wahrscheinlich aus physiolog. Gründen, anormal).

Morphologie. Anatomie.

(Siehe auch unter Malariaparasit p. 78).

Morphologie: Karawaiew (Aulacantha scolymantha), Thélohan [1]) (Myxosporidien), Zacharias [3]) (Bau der Monaden u. Familienstöcke von Uroglena volvox).

der Organismen der Nitrifikation: Winogradsky.

Organisation etc.: Schütt (Peridineen), Eismond (der Zelle).

Peristom, Bau dess. bei den Vorticelliden: Eismond.

Protoplasma: Bau dess.: Eismond.

Protoplastiden-Körper u. Metaplastiden-Zelle: Moore.

Morphodisken, Coccolithen u. **Discolithen:** Edwards.

Mikronucleus: Bosanquet (Beschreibung eines solchen bei Nyctotherus ovalis).
Kern, Bau desselben: Balbiani (Spirochona gemmipara).
Homologisirung dess.: Labbé [3]).
Plasmagranulationen: Monti [1]).
Centralkapsel: Karawaiew (Bau derselben bei Aulacantha scolymantha).
Centralspindel: Hertwig.
Centrosom: Hertwig.
Chromatophoren: Lauterborn (2 blaugrüne bei Paulinella chrom.).
Chromosomen: Sacharoff (selbständ. Bewegungen ders. beim Malariaparasiten).
Nesselfäden (von Paramaecium) wahre Natur ders.: Ryder (sind nicht von echten Cilien verschieden).
Oxychromatin u. **Basichromatin** in den Kernen der Vorticellen: Francotte.
Vakuolen: contractile: Ehrmann (der Infusorien).
Nahrungsvakuolen: Le Dantec [3]) (Kritik der Greenwood'schen Arbeit). — Bildung ders.: Greenwood.
Schalenwachsthum, keinsekundäres: Rhumbler (bei vielen Süsswasser Rhizop.).
Anatomie: Bosanquet (Nyctotherus ovalis).
Moebiusispongia parasitica: Wahre Natur ders.: Jennings [1]).
Eozon canadence: Beweis der thierischen Natur dess. historisch u. stratigraphisch: Dawson [1]). — Petrographisch u. chemisch: Dawson [2]).
Eozoon u. Montesomma-Blöcke: Johnson.

Entwicklung. Fortpflanzung. Vermehrung etc.

Entwicklungsgeschichte: Podwyssozky [1]), [2]) (Coccidium als Zellschmarotzer).
Entwicklungsstadien: Eisen (bei Spermatobium).
Vegetatives Stadium bei den Spaerozoen: Mitrophanow.
Conjugation der Infusorien: Beard [1]), [2]).
Bedeutung dieses Vorganges: Beard [2]).
Vermehrung: Beard [1]), Harris H. F. (Methode ders. bei Amoeba dysenteriae), Karawaiew (Aulacantha scolymantha).
Kern: Karyokinetische Veränderungen dess. während des Gemmationsprozesses: Balbiani (Spirochona gemmipara).
Theilung: Schaudinn (Amoeba binucleata).
Kerntheilung: Balbiani (Spirochona gemmipara), Keuten (Euglena viridis). Lauterborn (dieselbe ist bei Ceratium hirundinella weder direkt, noch eine echte karyokinetische, sondern, wie beim Macronucleus der Ciliaten, eine Vermittlung beider), Mitrophanow (bei den Sphaerozoen (Radiolarien) eine indirekte, doch sehr einfache), Schaudinn (beide Kerne wirken wie einer; Kerntheilung gewöhnlich mitotisch bei Amoeba binucleata, auch direkte kommt vor. Es giebt noch andere Arten von Kerntheilung).
Karyokinesis: Keuten (sie ist bei Euglena ein einfaches Zwischenstadium zwischen direkter und indirekter Kerntheilung, das Chromatin zeigt mitotische Beziehungen, die Persistenz und Theilung des Nukleolus erinnert an direkte Theilung).

Karyokinetische Vorgänge bei ders.: Karawaiew (Aulacantha scolymantha).

Mitotische Veränderungen als Resultate direkter Theilung: Clarke, J. J. (Coccidium oviforme).

Kern u. Kerntheilung: Labbé [1]) (Benedenia).

Kern- u. Zelltheilung: Lauterborn [1]) (Ceratium hirundinella).

Sporocysten u. Sporenbildung: Clarke [3]) (bei Monocystis agilis u. magna).

Schalenbildung: Rhumbler.

Schalenwachsthum, kein secundäres: Rhumbler.

Phaeodellae: Karawaiew (bei der Assimilation wichtig).

Histiogenese: Hauser [2]) (Ribbert's Theorie).

Metamorphose: Tortori (Infusorien).

Antithetische Abwechslung der Generationen u. Sporenbildung mit Reduction bei den Infusorien: Beard.

Physiologie.

Beziehung zwischen Form u. Zusammensetzung des Körpers bei Protozoen: Le Dantec.

Physiologie einzelliger Organismen: Devaux.

Unterschiede, individuelle, physiologische: Jensen.

Verdauungsvorgänge: Greenwood (bei Carchesium polypinum. — Kann wohl überall im Plasma stattfinden, dagegen ist die Auswurfsstelle eine bestimmte). Kanthack & Hardy (Besprechung des Vorganges bei den Protoz. u. Vergleich dess. mit demj. bei den Endodermzellen der Metazoen).

Art der Ernährung: Le Dantec [6]) (Gromia u. Amoeba).

Saugmechanismus der Acineten: Eismond.

Umwandlung von Cellulose im Darme der Ruminantia durch Ciliaten: Eberlein (dadurch bedingte Assimilationsfähigkeit seitens des Wirtes).

Schalenaufbau: Mechanik dess.: Rhumbler.

Bewegung, selbständige: Sacharoff (der Chromosomen in den Malaria-Parasiten).

Ortsbewegung der Gregarinen: Lühe (geschieht wie bei den Diatomaceen, nach Schewiakoff, durch Vorstossen von Excreten aus dem Protozoen-Körper).

Festhaften der ausgestreckten Amöben an festen Körpern: Le Dantec [3]), Pérez (durch molekulare Attraction).

Intracelluläre Erscheinungen: Le Dantec [3]).

Kern, Funktion dess.: Le Dantec [3]).

Athmung: Lokalisation ders. in der Zelle: Loeb & Hardesty.

Hydrostatischer Apparat: Brandt [2]).

Vakuolenflüssigkeit: Ursache des spezifischen Gewichtes ders. bei Meeresthieren: Brandt [2]).

Sinken und Steigen der Colliden u. Sphärozoen infolge mechanischer Reize: Brandt [1]) (das Sinken u. Steigen steht im Zusammenhang mit dem Auftreten, Schwinden u. der Vakuolen).

Excretorische Funktion ders. bei den Infusorien: Ehrmann (Charakter u. Deutung der mit ihr in Verbindung stehenden Kanäle).

Fortpflanzung: Probleme ders.: Klebs.

Theilung (amitotische) Zusammenstellung der 4 Arten: Eisen.

Verhalten gegen basische Stoffe: Bokorny (Versuche).

Wirkung, giftige, des Alkohols auf verschiedene Organismen: Tsukamota.

Phosphor im Vorticellenstiel: Zoja [1]).

Reize: Wirkungen verschiedenartiger: Brandt [1]).

Galvanotropismus: Ludloff [1]), [2]).

Galvanotaxis: Nagel.

Thermotropismus: Mendelsohn (Paramaecium,negat. bei über 28 ° C, positiv bei unter 24 ° C).

Phylogenie.

Genesis: Tortori (Infusorien).

Phylogenie des Schalenaufbaues: Rhumbler.

Technik.

Technik: Maggi [1]) (protistologische).

Kulturen (Züchtung): Monti [2]), [3]) (von Amöben), Pfeiffer, E. (des Vaccineerregers), Shattock (bösartiger Geschwülste, Vaccinia, Mollusc. contagiosum etc.).

Amöben auf Fuscus crispus: Celli & Fioca [3]) (bereits darauf kultivirt).

Analyse: chemische, micrographische u. mikrobiologische der Trinkwässer: Zune.

Methoden: neue Färbungsmethode von Mikroorganismen im Blute: Vincent.

Quantitative Bestimmung: Ward, R. H.

Blutuntersuchungen: Thin (Anleitung).

Blutkörperchen, Färbung ders.: *)

Formalin als Conservirungsmittel: Hornell.

Biologie.

Biologie: Brandt [1]) (Untersuchungen), Celli & Fiocca [1]), [2]), [3]) (Amöben), Clarke [3]) (des Alveolarsarkoms), Le Dantec [2]) (Gromia fluviatilis).

Pseudoprotozoon: Schizogenes parasiticus: Giard (ist eine Chitinausscheidung der Crust.).

Vorticelle, stiellose parasitische: Lindner.

Periodizität: Zacharias [1]).

---

*) Toison empfiehlt in der Prager medizin. Wochenschrift folg. Lösung: Natriumsulfat 8 g, Natriumchlorid 1 g, Methylviolett 25 mg, Glycerin 30 ccm, destill. Wasser 160 ccm. — Wiedergabe auch Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVI, 1895, p. 397.

Transport, passiver von wirbellosen Thieren von einem Wasserbecken zum andern: Garbini.
Plankton: Zacharias (Plön), von Zeppelin (des Bodensees).
Periodizität dess.: Zacharias [1]).
Plankton-Expedition: Schütt (Peridineen ders.).
tiefe nordatlantische: Mac Kay.
Oceansedimente, chemische Zusammensetzung ders.: Harrison & Jukes-Browne.
Parasitismus: Barrois [1]) (Bodo urinarius).
beim Menschen: Moniez.
Parasiten: Heinatz (in den Sarkomzellen), Mc Naught (Beobachtungen).
Glugeaparasiten: Pfeiffer [1]), [3]) (zur Verbreitung ders.).
der Mundhöhle: Florestan (neue).
Angebliche Coccidien in der Pleuraflüssigkeit: Moniez.
thierische u. pflanzliche: Blanchard (zugleich kritische Revision).
thierische des Menschen: Braun [2]), Moniez.
Entoparasiten des Darmtraktus: Moniez.
des Darmkanals des Menschen: Perroncito, Schürmeyer.
des Darmes der Maus: Schuberg.
des Coecum des Pferdes: Bundle (ciliate Infusorien).
des Wiederkäuermagen: Eberlein (Ciliaten dess.).
der Vagina: Moniez.
Crenilabrus: Laguesse (neues Coccid im Pankreas ders.).
Schnecke: Clarke [3]) (Sporulation von Klossia).
der Crustaceen d. Räderthiere: Fric [1]), [2]).
Lumbricus: Sporozoen in der Samenblase: Clarke [3]).
Ectoparasiten von Ligidium: Némec. — auf Daphnia pulex: Harris, G. E. (Vorticellen).
der Crustaceen u. Räderthiere: Fric [1]), [2]).
Wirtsthiere: Thélohan [1]) (Myxosporidien).
Pathogene Sporozoen: [1])

[1]) Untersuchungen über pathogene Sporozoen. Aus dem Institut f. allgemeine Pathologie der Universität Kiel. 1. Podwyssozki, W. Zur Entwicklungsgeschichte des Coccidium oviforme als Zellschmarotzers. 2. Sawtschenko, J. Sporozoen in Geschwülsten (Carcinomen und Sarkomen) 12 u. 35 p. m. 1 Fig. 7 farb. Taf. (Bibliotheca medica. Abth. D II. Dermat. u. Syphilis, hrsg. von Neisser Hft. 4, gr. 8°, Cassel (Th. G. Fischer & Co.) 1895.

Wirkung des Parasitismus, die einzelnen Parasiten etc.

Infektion eines Hundes mit endoglobulären Parasiten: Piana & Galli-Valerio.
Parasitäre: Blanchard.
Infektionskrankheit bei Truthühnern: Smith.
Schmarotzerkrankheit bei Eudorina elegans: Zacharias [3]).
Protozoen-Frage in der Dermatologie: Podwyssodzky [2]).

in der Gynäkologie: Pick.
in der Syphilidologie: Podwyssozky [2]).

Krankheiten: Jürgens (Protozoen beim Menschen).

Im Einzelnen:

Acne varioliforme: Mingazzini.
Amöburie: Wejnhoff.
Dysenterie: Vermehrungsmethode der Par. bei ders.: Harris, H. F.
Ursachen derselben: Gasser.
Amöben: Vivaldi (scheinen eine Rolle zu spielen, wenn auch keine ausschliessliche).
Stühle: Parasiten in denselben: Piccardi.
Aetiologie: Celli & Fiocca.
„*Carceag*" der Schafe: Babes.
Colitis ulcerosa: Fadejew (Balantidium coli bei ders.).
Diphtheritis-Infektion: Rolle der Leucocyten bei derselben: Gabritschewsky.
Gebärmutterkrebs: Miller, M. (Krebsparasiten dess.).
Gastro-Enteritis: Marchiafava, Golgi (ibid.).
Geschwülste: Entstehung: Ribbert [1]).
Bedeutung der Protozoen für die Entstehung ders.: Hauser [1]).
bösartige: Shattock (Züchtung).
Pathogene Blastomyceten: Corselli & Frisco.
Ichthyophthiriuskrankheit: Weltner.
Iktero-Hämaturie der Schafe, parasitäre: Babes, Bonome.
Leberabcesss: Berndt (Protozoen bei dems.).
Molluscum contagiosum: Clarke [3]) (Bemerk. dazu), Mingazzini, Shattock (Züchtung), Winogradow.
Neoplasmen: Ohlmacher (Kritik der Theorie über dieselben).
Ovarialcarcinom: Müller, Roncali.
Pebrine: Parasiten ders.: Duclaux.
Schweineseuche: äthiologische Untersuchungen über dieselbe: Deupser.
Syphilis: Clarke [3]) (Pathologie ders.), Podwyssodzky [2]).
Texastyphoid oder *Typhomalaria*: Müller, J. E.
Pneumo-Paludismus: de Brun (auf Bergspitzen).
Tumoren siehe Geschwülste.
Uteruscarcinom: Müller [1]), [2]).
Vaccine: Guarnieri, Ogata (Sporozoen der Vaccinelymphe u. deren Bedeutung für die Krankheit), Shattock (Züchtung).
Erreger. Züchtung dess. im Corneaepithel: Pfeiffer, Ernst.
Variola, Vaccinia: Clarke [1]) (Sporozoen ders.).
Variola: Clarke [6]) (Morphologie der Sporozoen), Guarnieri, Pfeiffer [1]) (Parasiten ders.), von Sicherer (Parasit ders.).
der Tauben: Mingazzini.

Krankheitserreger:
Protozoen als solche: Hauser [1]), Pfeiffer (Nachträge).
Parasiten als solche: Ratz.

Malaria und der Malariaparasit.

Haematozoa. Blutparasiten: Pfeiffer [1]), [2]).
Haematozoen des Menschen u. der Thiere: Laveran & Blanchard. der Schlangen: Billet (von Haute-Tonkin).
Malaria: Gautier (Parasite de Laveran), Lindsay.
Studien: Baccelli.
Malaria, eine aus dem Wasser kommende Krankheit: Daly.
Wahre Natur ders.: Thomopoulos.
Malaria-Infektion: Danilewsky [2]) (Zur Lehre derselben), Di Mattei [1], [2]), [3]) (Beiträge zum Studium ders. an Menschen u. Thieren).
Malaria-Parasiten: Lawrie & Héhir *), Blanchard **), O'Connel, Sacharoff (selbständige Bewegung der Chromosomen bei dens.), Thin.
Malariamikroben: Danilewsky [1]).
Malaria-Organismen: Demonstration ders.: Daniels.
Die einzelnen Formen des Parasiten:
Laveran's Parasit: Gautier.
Plasmodium malariae. Histogenesis: Rogers.
Quartana-Parasiten, Spezifität ders.: Janeso u. Rosenberger [1]), [2]).

---

*) Untersuchungen an frischem Material in 116 Fällen. Sie finden, dass das Mikroskop bei der Diagnose der Malaria irreführt u. nutzlos ist. Es ist bei dieser Krankheit kein Parasit vorhanden. In dem reinen Blute finden sich nur Haemocyten u. Leucocyten, rothe Blutkörperchen u. weisse Zellen. Der sogen. Malariaparasit ist nichts anderes als der blaugefärbte Kern des Leucocyten (der weissen Zelle). Die von Laveran u. Anderen beschrieb. Erscheinungen finden sich auch im gesunden Blute. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVI, 1895 p. 351.

) In Bezug auf die Malariaparasiten des Menschen verhält sich der Verf. zurückhaltend, neigt sich aber doch mehr der Ansicht zu, dass es sich um eine Sp. handelt (Plasmodium malariae). Die Polymitus-Form betrachtet er als eine degenerative. Interessant sind seine Vermuthungen über den bisher noch immer vergeblich gesuchten freien Zustand des Parasiten. Wäre es ein genuiner Parasit ausschliesslich auf ein parasitäres Leben angewiesen, so müsste er dort ausgestorben sein, wo keine Menschen leben. Dies ist nicht der Fall. Er muss also schon vor den Menschen existirt haben u. sein Parasitismus falkultativ sein, wofür sich analoge Fälle anführen lassen. Wahrscheinlich lebt er frei in Sümpfen u. vermehrt sich darin nach Art der Amöben, durch Theilung oder durch Sporulation nach Encystirung. Die Sporen selbst verbreiten sich durch die Luft oder durch das Wasser u. entwickeln sich gelegentlich auch im Menschen, in dem sie wohl durch die Luftwege gelangen. **Blanchard.

Parasiten der Sommer-Herbst Fieber, Bau ders.: Bastianelli u. Bignami.

Die erzeugten Erkrankungen oder Fieber:

Im Allgemeinen: Thin.

Malariaerkrankungen, gesundheitspolizeiliche Massnahmen: Guttmann.

Im Einzelnen:

Malaria-Haematurie: Woldert (Plasmodium-Studium).

Perniciosa: Marchiafava, Golgi (ibid.).

Remittens: de Biran.

Sommer-Herbst Fieber: Marchiafava, Golgi (ibid.).

tropische: van der Scheer.

Typho-Malariafieber, Beziehungen dess. zum typhoiden: Mayet [2]).

Medizin: *Propylaxis*: Duncan [1]), [2]), Reuss. — in den Kolonien: Henrot. *Prophylaxis* u. *Behandlung*: Duberge.

Malariablutes, Untersuchung dess.: Maynard.

Geographische Verbreitung: (Verschwinden von der Ostküste): Clark, J. C.

West-Afrika: Warri: Roth.

Asien: indochinesische Halbinsel: Mekong: de Biram.

Amöbo-, Sarco-, Myxo-, Micro- u. Serumsporidien etc.

Amöbosporidien: Bonome (Studien über dieselben).

Sarcosporidien: Kasparek (Infektionsversuche).

Vorkommen beim Menschen: Braun.

Myxosporidien: Umfangreiche Untersuchungen über Wirte, Sitz, Morphologie Vermehrung u. Systematik: Thélohan.

Microsporidien: vacant.

Psorospermien: vacant.

Serumsporidien: Pfeiffer [2]).

Parasiten der Carci-, Sark-, Epitheli- und -Myome.

Carcinome (Krebs): Braithwaite (Micro-Organismen dess. — Ist ein Fungus), Kahane [2]) (Vorkommen von Blastomyceten bei dems.).

Parasitismus: Schwarz (kritische Studie).

Histogenese: Ribbert [2]). Impfung dess.: Mayet.

Wachsthum: Ribbert [2]). Aetiologie: Pfeiffer [1]).

Coccidien-Ursprung: Fabre-Domergue.

Vorkommen als Endemie: Pfeiffer.

Krebsparasiten des Ovariums: Miller, M.

Carcinom des Ovariums: Müller [1]), [2]).

Adenocarcinom des Ovariums: Roncali [1]), [2]), [3]).

Sarkome: Heinatz (Parasiten in ders.), Kahane [2]) (Vorkommen von Blastomyceten bei dems.), Roncali [2]) (Blastomyceten in dens.).

Epitheliome: vacant.

Myome: Myomprotozoon: Vedeler.
Parasiten des Darmtraktus siehe vorher.
des Geschlechtsapparates. Die betreffende Zeile ist p. 335 des Berichts f. 1893 Mitte an eine falsche Stelle gerathen.

Verbreitung (Fauna, Wirte und Sitze).

Verbreitung: Thélohan [1]) (Myxosporidien).
Fundorte: Thélohan [1]) (Myxosporidien).
1. *Protozoa* (Im Allgemeinen):

Bezügl. ihrer Rolle in der menschlichen u. thierischen Pathologie siehe Braun, Gabritschewsky, Hauser (letzt. bespricht eingehend die Beziehung der Protozoen zur Malaria, zur Pébrine der Seidenraupen u. zu den Geschwülsten), Miller (in Bezug auf den Krebs), Pfeiffer, Pick, Sicciardi, Winogradsky (zur Nitrifikation), Zunc.

Im Einzelnen:
Acinetaria: Clarke, J. J. und Sand.
Ciliata:
im Urin: Barrois.
im Blinddarm des Pferdes: Bundle.
im Magen der Ruminantia: Eberlein.
im Blute der Schildkröten: Thomopoulos.
Vorticellen auf Daphnia pulex: Harris, Tortori.
Peridineen im Allgemeinen: Schütt.
Flagellaten:
in der Leber: Berndt, Dock.
im Darme des Menschen: Schürmeyer.
in Schlangen: Billet.
Sarcosporidia:
bei Kaninchen u. Pferd: Clarke, J. J.
beim Menschen: Braun, Kasparek.
Haematozoa in Beziehung zur Malaria: Danilewsky, Hartzell, Laveran & Blanchard, Ozzard.
Coccinidea:
in der Maus: Clarke, J. J., Schuberg.
in der Niere von Schnecke u. Hund: Clarke, J. J. (Klossia).
in der Schweineleber: Deupser, Laguesse (Coccidium oviforme).
in den Hühner-Eiern: Moniez, Podwyssozky u. Sanfelice.
Sporozoa: Sawtschenko, Clarke, J. J. (Spermatobium in Oligochaeta), Eisen (bei Vögeln u. Menschen), Mingazzini (bei Carcinomen u. s. w.).
Myxosporidea:
bei Fischen: Clarke, J. J., Thélohan (eingehende Beschr.).
Gregarinidea:
in der Vaccinelymphe: Ogata.
Amoeba: Berndt (im Leberabscess), Capitanio, Celli u. Fiocca, (im menschl. Darm u. in der Vagina), Moniez u. Vivaldi.
A. coli: Casagrandi u. Barbagallo-Rapisardi, Harris.

Fauna.

Faunistik: Brandt [1]) (Untersuchungen). Browne.
Allgemeine Verbreitung im Ocean: Murray (Foraminifera u. Radiolaria insbesondere).
Salzseen: Boutschinsky (von Khadgibei u. Konialnik, Protozoen ders.).
Brackwasser u. marine Formen: Stokes (Vasicola annulata, einzige diesbez. Sp. der Gatt.).

Inselwelt

siehe unter Palaeontologie.

Europa.

Deutschland: Bayern: Tegernsee: Protozoa, Richard.
Bodensee: Plankton dess.: von Zeppelin.
Oberrhein: Protozoa, Lauterborn.
Plöner Seen, Holstein: Saisonmässige Verbreitung der Plankton-Protozoen u. Forschungsberichte: Zacharias.
Schleswig-Holstein: Zeise (Radiolarien des Tertiärs).
Frankreich: Roscoff: Labbé [2]) (Protozoen).
Grossbrittanien: Plymouth: Browne (Verbreitung von Noctiluca).
Italien: Belluno: Longhi [1]), [2]) (neue Protisten).
Russland: Finnland: (Helsingfors) Umgebung: Nordquist. — Wasserfauna: Levander.
Polen: Niedzwiedzkiego (Microfauna).
Warschau: Eismond.
Europäisches Russland: Zograf (Versuch einer Erklärung des Ursprungs der Seenfauna).
Khadgibei u. Konialnik: Salzseen: Boutchinsky.

Asien.

Caucasus: Gautier (Malaria-Parasit).
Haut-Tonkin: Billet (Hämatozoen der Schlangen).
Syrien: Barrois (Fauna der Gewässer).

Afrika.

vacat.

Amerika.

Allegheny, *Phipps Conservatory Tanks*: Logan (Leben in dens.).
British Guyana: Ozzard (Malariahaematozoon).
Californien: Lawson (Radiolarien).
Cuba: Hill (Radiolarien-Erde).
Maryland: Clark, J. C. (Verschwinden der Malaria von der Ostküste).

Palaeontologie.

Barbados: Carter (Radiolarien), Matthew (Protozoa).

Eozoon canadense:

Für organische Natur ders.: Dawson [1]), [2]).

Für petrographische Natur ders.: Johnston-Lavis & Gregory.

Vorkommen, Art dess.: Bonney (zu St. Pierre).

Louisiana, Nordwest: Stratiographie von Vaugham.

Praecambrisch: Cayeux (Radiolaria).

Palaeozoisch? Ordovicisch: Mullion Isl.: Fox (Radiolaria).

Carbon: (Culm Measures): Devon, Cornwall u. West-Somerset Hinde & Fox (Radiolaria).

Kreide: England: Surrey: Grimes (Radiolaria).

Minnesota, Nebraska u. Illinois: Woodward u. Benjamin.

Ober Grünsand: Surrey: Grimes (Radiolaria).

Kalk: Genesis dess.: Hume.

Melbourne Rock: Hill & Jukes-Browne (Radiolaria).

Tertiär: Alabama u. Mississippi: Cunningham (Radiolaria).

Schleswig-Holstein: Zeise (Radiolaria).

Miocän: Appenninen: Pantanelli (Radiolaria).

Pliocän: Westindien: Gregory (Beiträge zur Paläontologie u. phys. Geologie. Radiolaria).

California: Angel Island: Hinde (Radiolaria).

Buri-Buri Ridge. San Mateo County: Hinde (Radiolaria).

C. Systematischer Theil.

Blastomyceten: **Roncali.**

Plastiden. Eintheilung ders. in 3 Categorien. **Le Dantec (6).**

Schizogenes parasiticus ist kein Organismus, sondern ein Sekret der Schalendrüse. **Müller.**

Infusoria. Genesis, Organisation u. Metamorphose. **Tortori.**

Acinetaria.

Acinetae: Untersuchungen. **Sand.**

Acineta corrugata **n. sp. Stokes,** Proc. Amer. Phil. Soc. vol. XXXIII. 1894, p. 343 u. 344, pl. XXI. Fig. 13—15 (Brackwasser, Coney Isl., New York). — *flexilis* **n. sp.** p. 344, pl. XXI. Fig. 16 (Süsswasser, Trenton, New Jersey an Spyrogyra haftend). — *jorisi* **n. sp. Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XIX. p. 166—167, pl. V, Fig. 17, 18, 20, 24 u. 25 (Pas de Calais, auf Vesicularia u. Sertularia).

Dendrophrya **n. g.** *gemmipara* **n. var.** *brevipes* **Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XIX, p. 163—164, Taf. V, Fig. 28 (Pas-de-Calais, auf Halecium beanii). — *gemmipara* **n. var.** *longipes* p. 164—165, Taf. V, Fig. 11, 21 u. 26.

Dendrosoma radians in the Phipps Conservatory Tanks. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVI, 1895, p. 27.

Ephelota. Untersuchungen versch. Spp. **Sand.**

Hallezia **n. g.** *multitentaculata* **n. sp. Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XIX, p. 161—162, Taf. V, Fig. 39, 10 (Pas-de-Calais, auf Leucosolenia (Grantia))

Ophryodendron. Untersuchungen versch. Spp. **Sand.**

Tokophrya. Untersuchungen verschiedener Spp. **Sand.** — Neu: *francottei* **n. sp. Sand,** Ann. Soc. Belge Micr. vol. XIX, p. 166, Taf. V, Fig. 13 (Pas-de-Calais, auf Sertularia u. Ceramium rubrum).

Ciliata.

Vorticellidae. Beiträge, **Lindner.** — auf Daphnia pulex. **Harris, G. E.**

Ciliaten im Wiederkäuermagen. **Bundle, Eberlein.**

Oxychromatin u. Basichromatin im Kern der Vorticellen. **Francotte.**

Apiosoma nom. nov. für *Piroplasma bigeminum.* **Wandolleck.** — *bigeminum var. canis.* **Piana** u. **Galli-Vallerio.**

Blepharocodon **n. g.** *appendiculatus* **n. sp.** (glockenförmig, nicht contraktil, nur oral bewimpert; ringsum den einfach. Mund mässig lange Wimpern; After u. Vacuolen nicht gefunden; Kern ziemlich weit vorn, Nebenkerne fehlen, sehr kleiner Ciliat). Details. **Bundle,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd., p. 336—337, Taf. XVI, Fig. 20 (im Pferdeblinddarm, vereinzelt), gegen Temperaturunterschiede am wenigstens empfindlich.

Blepharocorys **n. g.** (klein bis mässig gross bis 0,049 mm. Aeussere Hülle starr u. unelastisch. Körper mindestens dreimal so lang wie breit. Dorsalfläche mehr oder weniger convex. Ventralfläche konkav gekrümmt. Kein retraktiles Peristom. Mund eine einfache kreisrunde Oeffnung, ventral in einem Querspalt gelegen. Schlund trichterförmig, bewimpert. Ueber den Mund eine helmartige Stirnkuppe. Wimpern nur auf dieser, um Mund u. After, sowie im Schlund; der übrige Körper nackt. After am Hinterende, dorsal oder ventral, mit Afterröhre. Eine kontraktile Vakuole in der Aftergegend. Bewegung mässig schnell, häufig mit Rotation um die Längsachse. Nahrung fein, aus Futterpartikeln bestehend). Parasiten (rectius als Kommensalen) im Coecum u. Colon des Pferdes. **Bundle,** Zeitschr. f. wissensch. Zool. 60. Bd., p. 311—314.

Hieher stellt **Bundle** p. 298 sq. 1. *Diplodinium uncinata* (Fior.) (Syn. 6.—8. Infusorienart von Colin). Besprech. p. 299—302 Taf. XV, Fig. 7—9 (Beschr. Fortpfl. durch Quertheilung. 5 Stadien), — 2. *Entodinium valvatum* Fior. Beschr. p. 302—305, Taf. XV, Fig.10. Beide Formen sind selten, u. an keine Jahreszeit gebunden, — 3. *jubata* **n. sp.** (anfänglich leicht mit valvata zu verwechseln, häufiger als jene, mehr im Sommer als im Winter auftretend. — Die helmartige Stirnkuppe hat eine von beiden Arten verschiedene Form u. Veranlagung) p. 305—309, Taf. XV Fig. 11.

		Durchschnittsmaasse: Länge	Breite	Dicke		
uncinata . .	Körper	0,043	0,021	0,019	2	Nebenk.
	Makron.	0,012	0,009	0,009		
valvata . . .	Körper	0,041	0,015	0,013	1	„
	Makron.	0,009	0,007	0,006		
jubata . . .	Körper	0,036	0,012	0,011	1	„
	Makron.	0,009	0,006	0,007		

Die Unterschiede der *jubata* von der *valvata* liegen in Folg.: Etwas geringere Grösse. Körper mehr gekrümmt. Ventrale Oeffnung des Querspalts weiter. Wimpern der Stirnkuppe auf scharf begrenzter Fläche. Mund mehr nach der Medianlinie des Thieres zu; ventral von ihm ein mähnenartiger Wimperzug. Schlund sichelförmig. After ventral. Konkrementvakuole. — Allgemeines über die Gatt. p. 309—312.

Blepharoprosthium **n. g.** *pireum* **n. sp.** Detailbeschr. **Bundle,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd. p. 331—334, Taf. XVI, Fig. 18. Birnförm., formbeständig, der ovale Theil contraktil u. dicht mit lang., unregelmässig stehenden Wimpern besetzt; vorn d. Mund, am aboralen Pole der Längsachse der After; Kern meist peripher im dicksten Körpertheile; 2 Nebenkerne, pulsirende (im abor. Drittel) u. Concrement - Vacuole im Halstheil vorhanden. Bewegung, (nach allen Seiten bis zu ein. Winkel von ca. 60 ° zur Körperachse, Zusammenziehen u. Ausstrecken). Regelmässige Circulation (im Coecum des Pferdes, selten, doch dann in grosser Zahl.).

Blepharosphaera **n. g.** *intestinalis* **n. sp.** (zu den einfachsten Formen zählend. Gestalt kugelf., am vorderen Pole ein Sgm. fehlend; ist nicht contraktil,aber dicht mit einzeiligen Reihen feiner Wimpern bedeckt; um den kreisförm. Mund lange Cilien, After nicht aufgefunden; Kern lateral von der Längsachse. Nebenkern nicht gefunden; zwischen Kern u. aboralen Pole die grosse contraktile Vacuole; ihr gegenüber u. mehr vorn die nicht halb so grosse Concrementvacuole. Details. Bewegung rollend. **Bundle,** t. c. p. 334—336 (im Coecum des Pferdes). Taf. XVI, Fig. 19. — Nur zweimal im Sommer beobachtet.

Grösse: Körper	l. 0,068	br. 0,039	d. 0,036
Macronucleus	l. 0,018	br. 0,009	d. 0,015

Bütschlia Schuberg (1887). Das von ihm hervorgehobene Vorkommen von Konkrementhaufen hat für die Diagnose keinen Werth mehr, da Bundle auch bei andern nicht verwandten Formen solche entdeckt hat. Wichtiger ist die Bewimperung sowie die von Schuberg bei *parva* beschr., am Vorderende befindliche, besonders breite Protoplasmazone. **Bundle,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd. p. 329. — *postciliata* **n. sp.** (von *parva* dadurch versch., dass sie nicht nur am oralen, sondern auch am aboralen Ende bewimpert ist, im Uebrigen ihr aber sehr ähnlich ist.) p. 329—331, Taf. XVI, Fig. 17. Beobachtung beginnender Theilung wie bei den meisten Ciliaten. Maasse des Körpers: 0,045 l., 0,025 br., 0,020 d. (im Pferdedarm). — Ist im Sommer selten). — *parva* Schuberg. Beschr. **Eberlein** p. 280—282, Taf. XVIII, Fig. 28, 29. — Die Oberfläche des Körpers dieses Thieres ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit sehr feinen u. zarten Cilien bedeckt, die in ziemlich weiten Längsreihen angeordnet sind. Die Theilung ist eine gleichhälftige Quertheilung wie bei allen bisher beobacht. Infus. Der Kern theilt sich „direkt" u. die Anlage der Bewimperung des neuen Vorderendes geschieht äusserlich. — *neglecta* Schuberg p. 282—283 Taf. XVIII, Fig. 30.

Caulicola **n. g.** *valvata* **n. sp. Stokes,** Proc. Amer. Philos. Soc. vol. XXXIII, 1894, p. 341, pl. XXI, Fig. 9 (Brackwasser, Coney Isl., New York).

Codonella brandti **Nordquist,** Medd. Soc. Faun. Fenn. XVII, **1892,** p. 126, pl. — Fig. 1 u. 2.

Cothurnia spinosa **Labbé,** Arch. Zool. expér. III. p. XIV u. XV.

Chilodon longidens **n. sp.** (nicht Chelodon p. 129 d. vor. Berichts) (auf den Kiemenblättern von *Ligidium*. — Ausgezeichnet durch den besonders langen Stäbchenapparat. Centralkörper des Zellkerns länglich. Bei einigen Exemplaren wurden 2 bis mehrere (dann rosenkranzförmig angeordnete) Micronuclei beobachtet). **Němec, Boh.**

Cycloprosthium **n. g.** *bipalmatum* Fior. (= 1. u. 2. Infusorienart nach Gruby et Delafond = 1.—4. Infusorienart von Colin = häufigste Infusorienart des Pferdes nach Weiss = *Entodinium bipalmatum* Fior.). Von allen Protoz., welche das Coecum des Pferdes bevölkern, die häufigste, constanteste Form. Eingehende Beschr. der Gestalt, des Ektoplasmas (Verf. untersch. hier 1. Pellicula, 2. äussere hyaline Schicht, 3. Alveolarschicht, 4. innere hyaline Schicht, 5. Grenzsaum u. das Entoplasma). Bewegung, hervorgerufen durch die beiden Caudalia, die aus 3 Theilen bestehen: 1. ringförmiger Theil, aus einer dicken, doppelt conturirten Membran bestehend, der 2. das Basalstück umschliesst, an welchem 3. je 6 Cilien sitzen. Vorn findet sich das Peristom, an dem sich unterscheiden lässt, 1. das Collare, 2. der Cilienkranz, 3. der Ciliophor, 4. der Mundrand. — Schlund, After. Grösse variabel: Länge 0,079—0,191 (Mittel: 0,107), Breite 0,030—0,085 (Mittel: 0,047), Dicke: 0,027—0,27 (Mittel ?). Kern-Tabelle für Grössen des Grosskerns. Durchschnittsmasse für dens.: 0,086 mm l., 0,006 mm br., ca. 0,004 mm d. 6 kontraktile Vakuolen. Konjugation wurde nie beobachtet, dagegen sehr häufig u. in den verschiedensten Stadien Quertheilung u. zwar in folgenden Stadien: 1. Stadium. Das Infusor nimmt an Länge, sowie in der Mitte an Dicke zu. Der Nebenkern schwindet. Der Macronucleus wird in der Mitte dicker u. wurstförmig gekrümmt. An beiden Seiten des Thieres sprossen halbkuglige Gebilde hervor. Aboral von diesen bildet sich eine Einschnürung. Hinter derselb. entsteht links eine hellere Stelle. — 2. Stadium. Aus den an den Seiten befindl. Halbkugeln sprossen kurze, breite Cilien hervor, die Einschnürung wird tiefer, der Kern länger. Innerhalb der hellen Stelle hinter der Querfurche werden eine Anzahl geschlängelter Linien sichtbar. — 3. Stadium. Theilung des Kernes, er wird dort, wo er vorher am dicksten war, am dünnsten. Die Einschnürung vertieft sich, jedoch unregelmässig, da die vordere Hälfte des Gesammtthieres mehr nach rechts, die hintere mehr nach links gerückt erscheint. Die neuen Caudalia haben so ziemlich ihre endgültige Form erreicht, ihre Wimpern bewegen sich bereits. Links hat sich die helle Stelle scharf gegen ihre Umgebung abgegrenzt. Innerhalb derselb. sind die späteren Cilien des Peristoms deutlich unterscheidbar. — Die kontraktilen Vakuolen haben sich vermehrt. — 4. Stadium. Vordere u. hintere Hälfte sind noch mehr nach rechts u. links auseinander gewichen, der Kern hat sich getheilt, doch ist die hintere Hälfte an ihrem vorderen Ende noch zugespitzt. Die Cilien des neuen Ciliophors bewegen sich bereits im Innern. Jede Hälfte hat ihren Circulationsstrom. Das neue Collare wird erkennbar. — 5. Stadium. Die Verbindung der beiden neuen Individuen ist nur noch gering. Das neugebildete vordere Kernende wird dicker. Die Cilien des neuen Ciliophors ragen mit ihren Spitzen ab u. zu aus der Peristomhöhle hervor. — 6. Stadium. Vollständige Trennung. — Bütschli's Diagnose der Gruppe *Ophryoscolecina* u. des *Entodinium* Stein.) **Bundle,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd., p. 288—298, Taf. XV, Fig. 1—6 (Coecum des Pferdes),

Dasitrycha ruminantium Schuberg. Beschr. **Eberlein,** p. 278—280, Taf. XVIII, Fig. 27.

Didesmis Fior. Wiedergabe der Gattungsdiagnose nach Fior. **Bundle,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd. p. 322. — *quadrata* Fior. Detailbeschr. p. 323—325, Taf. XVI, Fig. 15. Maasse des Körpers: 0,061 mm l., 0,042 mm br., 0,028 mm d., des Kernes: 0,021 mm l., 0,027 br., 0,006 mm d. Fortpflanzung in den beobacht. Fällen ausschl. durch Quertheilung. — *ovalis* Fior. Beschr. p. 326—327, Taf. XVI, Fig. 16. Maasse: Körper im Mittel: 0,033 mm l., 0,025 mm br., 0,022 mm dick; des Macronucl. 0,007 mm l., 0,004 mm br., 0,003 mm d. — Allgemeines z. Gatt. p. 327—328 die Diagnose ist zu verbessern:

Klein bis mässig gross (bis 0,075 mm). Schwach gelblich grün bis rötl. grün gefärbt. Starr m. mässig dicker nicht contraktiler, unelastischer Pellicula. Ektoplasma an den Polen verstärkt. Gestalt oval bis rechteckig. Querschnitt oval. Körper dorso-ventral abgeplattet, etwa $1^1/_2$mal so lang wie breit. Vorderende abgestumpft, Hinterende sich verjüngend. Mund das ganze Vorderende einnehmend, eine einfache verhältnissmässig grosse, kraterförm. Oeffnung, in einen weiten kurzen Schlund übergehend. After terminal, mit Afterröhre. Wimpern lang, nur an beiden Polen; der übrige Körper nackt. Mit oder ohne Längsrinne u. -kante. Kern gewöhnlich langgestreckt u. in der Mitte liegend. Ein Nebenkern. Zwei contraktile, eine Konkrementvacuole. Bewegung schnell, mit Rotation um die Längsachse. Nahrung fein, aus Futterpartikelchen u. Bakterien (?) bestehend. Parasitisch (kommensal) im Coecum u. Colon des Pferdes. p. 328—329.

Beide Arten sind zu jeder Zeit gemein, bei beiden wurde ausschliesslich Quertheilung beobachtet.

Dileptus tracheloides **n. sp.** Symbiotisches Verhältniss zwischen diesem u. den Zoochlorellen. **Zacharias** in Forschungsber. Plön, Theil 2 u. 3. Für das Infusor drücken sich die Folgen des Zusammenlebens mit den Algen morphologisch durch den Verlust des Mundes u. der Rückbildung des Tastrüssels aus. Bei der Fortpflanzung wandert ein Theil der Zoochlorellen in den Sprössling.

Diplodinium magii Fior. Beschr. **Eberlein** p. 252—256, Taf. XVII, Fig. 8 u. 9 (nicht sehr häufig, selten beim Rinde, häufiger beim Schaf). — *bursa* Fior. p. 256—260, Taf. XVII, Fig. 10—15. Hier stellt der Verf. fest, dass die Vermehrung der Ophryosc. nur durch Theilung geschieht. Sie war in allen Fällen eine gleichhälftige Quertheilung im bewegl. Zustande. — Bei der Neubildung der Wimperzone der Ophr. handelt es zweifellos um eine innere Anlage. — *caudatum* **n. sp.** (unterscheidet sich von *Entodinium caudatum* Stein nur durch den für Dipl. charakt. Bau des Wimperorgans u. von *Diplod. bursa* durch die eigenartige Form seines hinteren Körperendes). p. 260—261, Taf. XVII, Fig. 16. — *dentatum* Fior. u. *denticulatum* Fior. p. 261—262. Sind nach Eberlein nur Formschwankungen einer Art. — *rostratum* Fior. p. 262—263, Taf. XVIII, Fig. 18. — *ecaudatum* Fior. p. 263—264, Taf. XVIII, Fig. 19. — *caudatum* Eberlein. Name unzulässig, siehe Schuberg's Ref. Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 833 in Anm.

Enchelyodon vesiculosus **n. sp. Stokes,** Proc. Amer. Phil. Soc. vol. XXXIII, 1894, p. 341—342 (Sumpf bei Trenton).

Entodinium bursa Stein. Charakt. **Eberlein** p. 264—268, Taf. XVIII, Fig. 20. Charakt. für die Theilung ist die innerliche Anlage der adoralen Zone an der

ventralen Seite des Körpers. — *caudatum* p. 268—269. — *dentatum* Stein p. 269—270, Taf. XVIII, Fig. 21. — *rostratum* Fior. p. 270—270, Taf. XVIII, Fig. 22. — *minimum* Schuberg p. 271—272.

Euglena viridis in the Phipps Tanks, Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 7.

Isotricha prostoma Stein. Beschr. **Eberlein** p. 272—277, Taf. XVIII, Fig. 23, 24, 25. — Vf. erhält die Annahme für berechtigt, dass der von der doppelten Membran eingeschlossene Theil des Thieres das Entoplasma, dass die innere Lage der Körperbegrenzung die Grenzschicht, ferner die helle Zwischenzone das Ektoplasma u. die äussere Membran die Cuticula der *Isotricha prostoma* darstellt. Er glaubt ferner, dass der Kern ausserhalb der Grenzschicht gelegen ist, er also von der Grenzschicht gegen das Entoplasma vollständig abgeschlossen ist, und dass die Kernstiele die durch die Grenzschicht gebildeten Aufhängebänder des Kernes darstellen. — *intestinalis* Stein p. 277—278, tab. cit. Fig. 26.

Leucophrys in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 7.

Nassula trichocystis **n. sp. Stokes,** Proc. Amer. Phil. Soc. vol. XXXIII, **1894,** p. 342, pl. XXI, Fig. 11 (Sumpf, Short Hills, New Jersey).

Opercularia epistyliformis (charakt. Kürze des Leibes u. niedriger Diskus. Je nach der Stelle, wo die Kolonie festsitzt, richtet sich die Verästelungsweise derselben). **Nemec, Boh.**

Ophryoscolex Stein. Bisher 2 Spp. von Stein 1859 beschrieben: *O. inermis* u. *purkynei.* Beschr. d. Gatt. **Eberlein,** Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 59, 1895, p. 240 sq. Der Körper von Ophr., welcher mit Ausnahme der beiden Membranellenzonen keine anderen Wimpergebilde besitzt, ist formbeständig, langgestreckt, etwas in dorso-ventraler Richtung komprimirt u. kurz vor der Mitte spindelförmig erweitert. Rückenseite stark gewölbt, Bauchseite abgeflacht, häufig etwas eingezogen, Ränder der Bauchfläche beiderseits durch einen Streifen stärker granulirten Plasmas begrenzt. Am Vorderende das für die Fam. charakteristische komplizirte Wimperorgan, in der vorderen Hälfte die nur bei den Gatt. *Ophryoscolex* u. *Diplodinium* vorkommende „quere Membranellenzone". Am Hinterende die Analgrube. — Ectoplasma von einer Cuticula umschlossen, die durch Einlagerung von Kieselsäure hart u. spröde ist u. auch Schlund u. After auskleidet. Das Ectoplasma mit Kernen u. 5—6 contraktilen Vakuolen, zeigt ein „retikuläres Stroma" u. lässt auf dem Querschnitte unzählige Waben erkennen, die sich unter der Cuticula u. gegen die das Ecto- u. Entoplasma trennende Grenzschicht zu Alveolarschichten anordnen. Das Weitere über die Schichtung siehe im Original. — *inermis* Stein. Beschr. **Eberlein** p. 240—247, Taf. XVI, Fig. 1—3 — *caudatus* **n. sp.** p. 247—250, Taf. XVI, Fig. 4, beim Schaf häufig, wohl früher mit *purkynei* zusammengebracht. Ist *Ophryosc. inermis* sehr ähnlich, doch ist das Schwanzende wesentlich anders gestaltet. Bei *inermis* ist es glatt abgerundet, bei der n. sp. in eine lange Spitze ausgezogen u. von 3 Ringen eigenthümlich geformter Stacheln umgeben. An feinen mit Hämatoxylin gefärbten Schnitten konnte Verf. zeigen, dass die Cuticula des Körpers ohne irgend welche Unterbrechung direkt auf die Stacheln u. den Schwanzfortsatz übergeht u. deren Cuticula bildet. Ebenso setzt sich das Ektoplasma unmittelbar auf die Stacheln fort. Die Stacheln sind also keine selbständige Struktur, sondern nur Fortsätze des Ektoplasmas u. der Cuticula. Verf.

stellte auch Versuche an über die Lösbarkeit des Panzers u. findet durch die typische Reaktion der Flusssäure, dass der Panzer durch die Einlagerung anorganischer Bestandtheile der Kieselsäureverbindungen (Kieselsäureanhydrid) gebildet wird. — *purkynei* Stein p. 250—1, Taf. XVI, Fig. 5—7.

Paraisotricha Fiorentini. Charaktere wie *Isotricha*, aber dadurch ausgezeichnet, dass sie mit einer pigmentirten Masse (Konkrementvacuole d. V.) umsäumt von einer hyalinen Zone gekrönt u. mit einem Büschel langer Cilien versehen ist, lange Cilienbüschel am Peristom u. fast immer eine Afteröffnung besitzt. **Bundle,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd. p. 312. — Arten: 1. *colpoidea* (Fiorent.) (= 10. Infusorienart von Colin) Beschr. p. 312—316, Taf. XV, Fig. 12. Körper, Entoplasma, Endoplasma, Nebenkern, Mund; After, Vacuole. Interessant das öftere Vorkommen einer 2. Konkrementvakuole, dicht neben der erst. (dorsal). Ist häufig, tritt immer auf. — 2. *oblonga* Fior. (= 12. u. 13.) Infus. Art von Colin. Beschr. der einzelnen vorher erwähnt. Punkte. p. 316—318, Taf. XVI, Fig. 13 a, b ist sehr selten. — Die 4 weit. Arten Fiorent's hat B. nicht beobachtet. — 3. *truncata* die einzel. oben erwähnt. Theile u. s. w. p. 318—320, Taf. XVI, Fig. 14. — Ist häufiger; Nebenkern nicht beobachtet. Wiedergabe der Diagnose der Gatt. nach Schuberg (1888) p. 320, sowie weitere Bemerk. dazu. — Da Fior.'s Beschr. wenig präcise u. erschöpfend ist, die Formen *P. ovalis*, *triangularis* u. *ampulla* kaum hierhergehören, so fasst Bundle die Gatt. nunmehr so: Klein bis mässig gross (bis 0,081 mm). Gestalt länglich, ganz oder theilweise eiförmig. Körper starr, fest, nicht elastisch u. nicht kontraktil, etwa doppelt so lang wie breit. Vorderende abgerundet, Hinterende verschieden gestaltet. Mund im vorderen Drittel, auf d. Ventralseite. After am ovalen Pol vollständig bewimpert. Meridionale Streifung. Wimpern auf der Ventralfläche der Stirnkuppe länger als die übrigen. Cirkulation des Inhalts. Kern lang gestreckt, gewöhnlich in der Nähe der Spitze des Schlundes (oder der Mundspalte) gelegen. Grosse Vacuole am Hinterende. Konkrementvacuole am Vorderende. Bewegung schnell, mit Rotation um die Längsachse. Nahrung fein, aus Futterpartikeln bestehend.

Durchschnittsmaasse:

		Länge	Breite	Dicke	Zahl d. Nebenk.
colpoidea . . .	Körper	0,014	0,012	0,012	2
	Kern	0,054	0,039	0,041	
oblonga . . .	Körper	0,054	0,035	0,031	1
	Kern	0,016	0,004	0,004	
truncata . .	Körper	0,057	0,031	0,032	0
	Kern	0,018	0,009	0,008—0,009	

Piroplasma für *Apiosoma* u. *Pyroplasma*. **Stiles.**

Pyrosoma siehe *Apiosoma*.

Spirostomum in the Phipps Tanks Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 7.

Spongomonas in the Phipps Tanks Conservatory, Allegheny. **Logan,** p 7.

Uroglena volvox. Bau der Monaden u. Familienstöcke. Beobachtung von Theilung der Kolonien u. zu gewissen Zeiten Cystenbildung. **Zacharias** in

Forschungsber. Plön Theil 2 u. 3. — Verf. sah bei der Lebendfärbung mit Hämatoxylin deutlich den Kern (?) Beobachtung von Selbsttheilung. Bisweilen tritt Dreitheilung ein. Bei der Cystenbildung legen sich 2 benachbarte Einzelwesen der Kolonie nach Abwerfung der Geisseln an einander u. scheiden eine gemeinsame Hülle aus. Wie aus dieser primären Zygote die endgültige Cyste hervorgeht, wird nicht angegeben. **Zacharias (2).**

Urostyla in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 3.

Vasicola annulata **n. sp. Stokes,** Journ. New York Micr. Soc. vol. XI, p. 47—51 nebst Holzschnitt (Coney Isl., New York, Brackwasser).

Flagellata.

Flagellata im Darmkanal des Menschen. **Schürmeyer.** — *Flagellata* im frisch gelassenen Urin eines Mannes. **Dock.**

Anthophysa in the Phipps Tanks, Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 7.

Bodo urinarius. Beobachtungen. **Barrois.**

Cercomonas intestinalis. Bemerk. **Perroncito.**

Eudorina elegans. Bericht über eine Schmarotzerkrankheit bei ders., aber keine Beschreibung. **Zacharias (2).**

In den kugligen Kolonien dieses Flagellaten wurde ein Parasit aus der Gruppe der Chytridiaceen entdeckt. Er hält sich im Centrum der Kugel auf u. zehrt an ihrem Protoplasma.

Euglena chlorophoenicea Schmarda. **Westberg, P.** — *viridis.* Kerntheilung. **Keuten, J.**

Holomastigina **n. subord.** (Körper nackt, schwacher amöboider Bewegungen fähig, auf seiner ganzen Oberfläche mit langen Geisseln bedeckt. Keine besondere Mundöffnung, sondern Nahrungsaufnahme an jeder beliebigen Stelle der Oberfläche mit Hilfe pseudopodienartiger Fortsätze d. Körperplasmas. — Die hierhergehörige Gatt. *Multicilia* steht dadurch in naher Beziehung zu den Sarcodinen, während die radiäre Anordnung der Geisseln sowie die Nahrungsaufnahme auf die Heliozoen hinweist. Die Bewegung der Geisseln erinnert an die Rhizopoden, besonders an *Amoeba radiosa.* M. ist wohl unbedenklich als ein weiteres Mitglied jener so interessanten Gruppe konnektenter Formen zu betrachten, die, wie *Dimorpha, Mastigamoeba, Ciliophrys, Mastigophrys* etc. Merkmale von Sarkodinen u. Mastigophoren in ihrer Organisation vereinend, die Kluft zwischen diesen beiden Abtheilungen überbrücken. M. entspricht (was schon Bütschli früher geäussert) am meisten den Anforderungen, welche man an eine „Urform" der Ciliaten stellen kann, weit mehr jedenfalls als jene Formen wie *Spironema multiciliatum* Klebs, *Trichonema gracile* u. *Maupasia paradoxa*). **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 60. Bd. 2. Hft. p. 244.

Siehe ferner unter *Multicilia.*

Monas. Bemerk. **Perroncito,** Rend. Ist. Lombardo, vol. XXVI (1893) p 354. — *ptyophila* **n. sp. Blanchard** (in den Sputis u. im Eiter eines Lungen- und Leberabscesses).

Multicilia. Diese Gatt. war bisher nur aus dem Meere bekannt. L. entdeckt auch einen Vertreter *M. lacustris* **n. sp.** in Altrhein bei Neuhofen. Körper kuglig bis oval, überall mit langen Geisseln besetzt. Eine besonders differenzirte Hülle

fehlt, die Alveolarschicht bildet die äussere Begrenzung. Im Innern finden sich zahlreiche grüne Körper, die von den als Nahrung aufgenommenen *Chlamydomonas* herstammen. Geisseln ähnl. wie bei *Euglena*. Bei Fortbewegung des Thieres langsame Rotation um die eigene Achse. Geisseln nicht einziehbar. Bei der Nahrungsaufnahme etc. kommt es auch bei M. zur Bildung wirklicher Pseudopodien. Unter gewissen anormalen Verhältnissen geschieht die Bewegung sogar mit derartigen Plasmafortsätzen (bei verstärktem Druck etc.). Hierbei quoll das Plasma bruchsackartig hervor. Kern bläschenförmig u. in der Mehrzahl vorhanden. In seinem Innern birgt er einen relativ grossen „Binnenkörper" (Nucleolus), der manchmal eine verwaschen netzig-wabige Struktur erkennen lässt. Auf der ganzen Oberfläche fand der Verf. unmittelbar unter der Alveolarschicht sehr zahlreiche kleine Vacuolen, die sich langsam kontrahirten. Als Nahrung wurden ausschliesslich Flagellaten u. zwar *Chlamydomonas* aufgenommen. Diese verfangen sich bei ihrem rastlosen Hin- u. Herschwärmen mit ihren Geisseln in denjenigen der *Multicilia*. Es erheben sich dann auf der Oberfläche der letzt. Protoplasmafortsätze, die das Thier in's Innere ziehen. Das Ausstossen unverdaulicher Reste geschieht an jeder beliebigen Stelle. Die Vermehrung geschieht durch Zweitheilung, die einmal intra vitam verfolgt wurde. Das Thier schnürt sich ein, wird biscuitförmig u. in 15 Minuten ist der Theilungsvorgang beendet. — Stellung des Thieres. Trotz der Möglichkeit des Thieres sich amöboid zu bewegen u. mit Pseudopodien die Nahrung aufzunehmen, ist M. ein flagellates Mastigophor. Es kann aber weder zu den *Protomastigina* noch zu den *Polymastigina* gerechnet werden, deshalb schlägt Verf. dafür die neue Unterordnung der *Holomastigina* vor, deren Charaktere oben angegeben wurden. Als Resultat der Untersuchung ergiebt sich: Klasse *Mastigophora*. Ordn. Flagellata. Unterordn. *Holomastigina*.

Rhipidodendron in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 7.

Trichomonas. Bemerk. **Perroncito.** — *vaginalis*. **Dock. Künstler. Marchand u. Miura.**

Trypanosoma balbianii. Ergänzungen zur Publikation von Lustroe. **Künstler, J.**

Volvox globator. **Dumond.**

Dinoflagellata.

Sporen. **Schütt,** Taf. 25, Fig. 91. — Sprengspore Fig. 90, 1—3. — Sporenhaufen Fig. 91. — Farblose Zwillingscyste. Cyste etc. Taf. 22, Fig. 73, 1—3.

Amphitolus **n. g.** *elegans* **n. sp. Schütt,** Taf. 27, Fig. 102, 1—3.

Blepharocysta striata **n. sp. Schütt,** Taf. 20, Fig. 59, 1—10. — *sp.* Taf. 20, Fig. 60, 1—2. — *splendor maris* Ehrbg., Fig. 61, 1—28.

Ceratium hirundinella Kern- u. Zelltheilung. **Lauterborn (1).** — *fusus* Dujard **Schütt,** Taf. 9, Fig. 35, 1—6. — *furca* Duj. Fig. 37, 1—2, — *furca* Duj. *var. baltica* Moeb. Fig. 36. — *candelabrum* Stein Fig. 38, 1—2. — *limulus* Gourret Fig. 39, 1—5. — *tripos* Nitsch Taf. 10 Fig. 40, 1—27, Taf. 11 Fig. 28—36. — *gravidum* Gourret Fig. 41, 1—5. — *digitatum* **n. sp.** Taf. 12, Fig. 42, 1—6.

Ceratocorys horrida Stein. **Schütt,** Taf. 6, Fig. 25, 1—2.

Citharistes Apsteinii **n. sp. Schütt,** Taf. 5, Fig. 24, 1—2.

Dinophysis acuta Ehrbg. **Schütt,** Taf. 1, Fig. 4, 1—5. — *rotundata* Clap. u. Lach. Taf. 1, Fig. 5, 1—4. — *ovum* **n. sp.** Taf. 1, Fig. 6, 1—3. — *sphaerica* Stein Fig. 7, 1—2. — *homunculus* Stein Taf. 2, Fig. 8, 1—2. — *uracantha* Stein Fig. 9, 1—5.

Diplopsalis lenticula Bergh. **Schütt,** Taf. 15, Fig. 50, 1—14.

Exuviella marina Cienk. **Schütt,** Taf. 1, Fig. 1, 1—10.

Glenodinium trochoideum Stein. **Schütt,** Taf. 25, Fig. 87, 1.

Goniodoma acuminatum Stein. **Schütt,** Taf. 8, Fig. 30, 1—10. — *acum.* **var. n.** Taf. 7, Fig. 31, 1—3. — *acum.* **n. var.** *armatum* Taf. 9, Fig. 32, 1—4.

Gonyaulax polygramma Stein. **Schütt,** Taf. 8, Fig. 33, 1—10. — var. Fig. 33, 1—3. — *spinifera* Diesing, Fig. 34, 1—2.

Gymnaster pentasterias (Ehrbg.) Schütt. **Schütt,** Taf. 27, Fig. 100, 1—4.

Gymnodinium rhomboides **n. sp. Schütt,** Taf. 21, Fig. 63, 1—2. — *cucumis* Fig. 64, 1—7. — *spirale* Bergh **n. var.** *pinguis* Fig. 65, 1—3. — *spirale* Bergh Fig. 66, 1. — *contortum* **n. sp.** Fig. 67, 1—3. — *spirale* Bergh **n. var.** *mitra* Fig. 68a, 1—2. — *opimum* **n. sp.** Fig.68b, 1—2. — *spirale* Bergh **n.var.** *pepo* Fig. 69, 1—3. — *spirale* Bergh **n. var.** *obtusa* Taf. 22, Fig. 70, 1—7. — *cornutum* **n. sp.** Fig. 71, 1—2. — *strangulatum* **n. sp.** Fig. 72, 1—5. — *teredo* Pouchet Taf. 23, Fig. 74, 1—10. — *geminatum* **n. sp.** Fig. 75, 1—3. — *pirum* **n. sp.** Fig. 76, 1—4. — *helix* Pouchet Taf.24, Fig.77, 1—8. — *diploconus* **n.sp.** Fig.78, 1—4. — *fusus* **n.sp.** Fig. 79, 1—3, 81, 1—3. — *lunula* **n. sp.** Fig. 80, 1, 5, 12—14, Taf. 25, Fig. 80, 3, 4, 7—11. — *sp.* Taf. 25, Fig. 82, 1. — *ovum* **n. sp.** Fig. 83, 1—3. — *parvulum* **n. sp.** Fig. 84, 1. — *vestifici* **n. sp.** Fig. 85, 1—2. — *glebra* Fig. 86, 1. — *viride* Taf. 26, Fig. 88, 1—7. — *rete* Fig. 89, 1—2. — *constrictum* **n. sp.** Fig. 93, 1.

Heterocapsa triquetra Stein. **Schütt,** Taf. 21, Fig. 62, 1—6.

Histioneis gubernans **n. sp. Schütt,** Taf. 5, Fig. 23.

Monaster **n. g.** *rete* **n. sp. Schütt,** Taf. 27, Fig. 101, 1.

Ornithocercus magnificus Stein. **Schütt,** Taf. 5, Fig. 21, 1—8. — *splendidus* **n. sp.** Taf. 5, Fig. 22, 1.

Ornithocercus, Histioneis u. *Citharistes* sind nahe Verwandte, alle drei besitzen eine auffallende Abweichung vom Familientypus, der eigens für die Aufnahme der Phaeosomen gebildet zu sein scheint. **Schütt,** p. 139. — Bauverhältnisse ders. p. 136—139.

Oxytoxum tesselatum (Stein) **Schütt,** Taf. 17, Fig. 52, 1—8. — *constrictum* (Stein) Bütschli, Taf. 17, Fig. 53. — *diploconus* Stein, Fig. 54, 1—5. — *scolopax* Stein Taf. 18, Fig. 55, 1—8.

Peridinium divergens var. **Schütt,** Taf. 12, Fig. 43, 1—12, Taf. 13, Fig. 43, 13—29, Fig. 44, 1—5. — *divergens* Ehrbg. Taf. 14, Fig. 44, 6—12. — *pellucidum* (Bergh) Schütt, Taf. 14, Fig. 45, 1—9. — *Michaelis* Ehbg. Fig. 46, 1—7. — *pedunculatum* **n. sp.** Fig. 47, 1—3. — *globulus* Stein Taf. 15, Fig. 48, 1—13. — *ovatum* (Pouchet) Schütt, Taf. 16, Fig. 49, 1—31. — *herbaceum* **n. sp. Schütt,** Taf. 6, Fig. 29, 1—2.

Phalacroma operculatum Stein. **Schütt,** Taf. 2, Fig. 10, 1—3. — *operculoides* **n. sp.** Fig. 11, 1—3. — *globulus* **n. sp.** Fig. 12, 1—2. — *porodictyum* Stein Fig. 13, 1—5. — *porod.* Stein **n. var.** *parvula* Fig. 13, 6. — *cuneus* Taf. 3, Fig. 14, 1—8. — *argus* Stein Fig. 15, 1—3. — *vastum* **n. sp.** Fig. 16, 1—4. — *vast.* **n. var.** *acuta* Fig. 17, 1—4. — *mitra* **n. sp.** Taf. 4, Fig. 18, 1—4. — *doryphorum* Stein Fig. 19, 1—4. — *Jourdani* (Gourret) Schütt Fig. 20, 1—4.

Podolampas elegans **n. sp. Schütt,** Taf. 18, Fig. 57, 1—5. — *palmipes* Stein Fig. 58, 1—8. — *bipes* Stein Taf. 19, Fig. 56, 1—21.

Pouchetia rosea **n. sp. Schütt,** Taf. 26, Fig. 92, 1—12. — *fusus* **n. sp.** Fig. 94, 1, 2, — *cochlea* **n. sp.** Fig. 95, 1. — *cornuta* **n. sp.** Fig. 96, 1—3. — *contorta* Taf. 27, Fig. 97, 1—7. — *Juno* Fig. 98, 1—2.

Prorocentrum micans Ehbg. **Schütt,** Taf. 1, Fig. 2, 1—11. — *gracile* **n. sp.** Taf. 1, Fig. 3, 1—4.

Protoceratium reticulatum (Clap. Lach). **Schütt,** Taf. 6, Fig. 28, 1—11.

Pyrophacus horologium Stein. **Pouchet.** — **Schütt,** Taf. 17, Fig. 51.

Steiniella fragilis **n. sp. Schütt,** Taf. 6, Fig. 26, 1—14. — *mitra* **n. sp.** Fig. 27, 1—3.

Radiolaria.

Radiolaria. Miocaene Rad. des Appenin. **Pantanelli.**
aus dem Tertiär von Schleswig-Holstein. **Zeise.**
von Barbados. **Carter.**

Acanthocorys bütschlii von Barbados. **Carter** p. 212.

Acanthosphaera laxa **n. sp. Hinde** u. **Fox,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LI, p. 637, pl. XXVI, Fig. 6 (Lower Culm Measures, West of England).

Acrospyris pyramidalis u. *macrocephala* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 209.

Aegospyris longibarba von Barbados. **Carter** p. 208.

Amphicycla. Bestimmung der Gatt. **Carter** p. 85. — *pachydiscus* von Barbados. **Carter** p. 82.

Anthocyrtidium matricaria von Barbados. **Carter p.** 213.

Anthocyrtis. Spp. von Barbados. *mespilus, furcata, ventricosa* u. *grossularia.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 212.

Anthocyrtium. Spp. von Barbados: *centaurea, collare, anemone, reticulatum, leptostylum, hispidum* u. *ficus.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 213.

Anthocyrtoma serrulata von Barbados. **Carter** p. 212.

Anthospyris diaboliscus von Barbados. **Carter** p. 208.

Archicorys globosa von Barbados. **Carter** p. 210.

Artiscus paniculus von Barbados. **Carter** p. 81.

Astractura. Spp. von Barbados. Bestimmungsschlüssel der Arten: *ordinata, aristotelis, clavigera* u. *democriti.* **Carter** p. 83.

Astrocyclia stella u. *heterocycla* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 82.

Astrophacus. Bestimmung der Gatt. **Carter** p. 85. — *cingillum* von Barbados. **Carter** p. 82.

Aulacantha scolymantha Haeck. Struktur u. Vermehrung. **Karawaiew.**

Bothryopera quadriloba von Barbados. **Carter** p. 209.

Bothryopyle cribosa u. *cephalodes* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 209.

Bothryocella nucula von Barbados. **Carter** p. 209.

Bothryocampa galea von Barbados. **Carter** p. 209.

Brachiospyris ocellata von Barbados. **Carter** p. 207.

Cannartidium amphicanna von Barbados. **Carter** p. 81.

Cannartiscus. Bestimmung der Gatt. **Carter** p. 85. — *amphicylindrus* p. 81.

Cantharospyris atenchus u. *radiata* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 207.

Carpocanistrum giganteum von Barbados. **Carter** p. 210.

Carpocanium setosum u. *coronatum* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 212.

Carposphaera neocomiensis **n. sp. Grimes,** Geol. Mag. Dec. IV, II, p. 346 u. 347, Holzschnitt Fig. 1 (Lower Greensand, Surrey).

Ceratospyris echinus u. *ramosa* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 208.

Cinclopyramis cribellum u. *lithosestrum* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 210

Circospyris gigas u. *tridentata* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 208.

Clatharospyris fusiformis von Barbados. **Carter** p. 208.

Coccocyclia. Bestimmung der Gatt. **Carter** p. 85. — *heliantha* von Barbados. **Carter** p. 82.

Cortina furcata von Barbados. **Carter** p. 206.

Cortiniscus tetrapylaris von Barbados. **Carter** p. 206.

Cornutella. Spp. von Barbados: *stilligera, circularis, mitra* u. *clathrata.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 210.

Cypassis entomocora von Barbados. **Carter** p. 81.

Cyrtocalpis compacta u. *lithomitra* von Barbados. **Carter** p. 210.

Dendrocircus barbadensis von Barbados. **Carter** p. 206.

Dendrospyris stylophora, dirrhiga u. *bibrachiata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 207.

Desmospyris anthocyrtoides von Barbados. **Carter** p. 209.

Dictyophimus craticula, lucerna, hamosus, tridentatus u. *pocillum* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 211.

Dictyospyris. Spp. von Barbados nebst Bestimmungsschlüssel: *stalactites, tristoma, triloba, gigas, fenestra, tetrastoma, spinulosa* u. *hexastoma.* **Carter** p. 208.

Dipospyris bipes, mystax u. *sigmopodium* von Barbados. Bestimmungsschlüssel **Carter** p. 207.

Elaphospyris heptaceros von Barbados. **Carter** p. 208.

Eucecryphalus campanella von Barbados. **Carter** p. 211.

Euchitonia stohrii, mulleri u. *triangulum.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 84.

Gorgospyris ehrenbergii u. *lamellosa* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 208.

Halicapsa prunoides u. *pyriformis* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 210. —211.

Halicalyptra. Spp. von Barbados: *virginica, campanula, ampulla* u. *novena.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 210.

Heliodiscus helianthus, humboldti u. *umbonatus* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 82.

Heliosestrum solarium, contiguum u. *craspedotum* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 82.

Hexaspyris setigera, bütschlii u. *articulata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 207.

Hymeniastrum ternarium von Barbados. **Carter** p. 84.

Hymenactura. Spp. von Barbados. Bestimmungsschlüssel der Arten: *pythagorae, trigona, hexagona* u. *ptolemaei.* **Carter** p. 83.

Histiastrum quaternarium, gladiatum, coronatum u. *circulare* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 84.

Liriospyris clathrata u. *turrita* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 207.

Lithobotrys geminata, lithocorythium, nasuta u. *ornata* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 209.

Lithocycla ocellus u. *monococcus* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 82.

Lithocyclia devoniensis **n. sp. Hinde** u. **Fox,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LI, p. 639 pl. XXVI Fig. 4 (Lower Culm Measures, West of England).

Lithomelissa. Spp. von Barbados. Schlüssel zu den Arten: *macroptera, ehrenbergii, mitra, microstoma, haeckelii* u. *corythium.* **Carter** p. 211.

Lychnocanium. Spp. von Barbados. Schlüssel zu den Arten: *continuum, pyriforme, carinatum, ventricosum, tribulus, falciferum, hirundo, sigmopodium, trichopus, tripodium, cypselus* u. *crassipes.* **Carter** p. 211.

Micromelissa microptera u. *ventricosa* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 212.

Microcubus pentocircus von Barbados. **Carter** p. 206.

Ommatocampe polyarthra von Barbados. **Carter** p. 81.

Ommatodiscus fragilis von Barbados. **Carter** p. 81.

Panartus tetraphalangus von Barbados. **Carter** ♀ p. 81.

Paramaecium. Studium dess. **Ryder.** — Reaktion dess. auf den galvanischen Strom. **Ludloff (1).**

Patagospyris confluens, lanceolata u. *stiligera* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 209.

Pentactura pentactis von Barbados. **Carter** p. 83.

Pentinastrum goniaster von Barbados. **Carter** p. 84.

Peromelissa capito von Barbados. **Carter** p. 212.

Perichlamydium praetextum u. *spirale* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 83.

Periphaena decora von Barbados. **Carter** p. 82.

Petalospyris foveolata, platyacantha, enpetala, tessaromma, argiscus u. *bellidiastrum* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 208.

Phacodiscus lentiformis von Barbados. **Carter** p. 81.

Phacostylus marimus von Barbados. **Carter** p. 82.

Phaenocalpis ocellata, carinata u. *flabellum* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 210.

Plectopyramis magnifica u. *fenestrata* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 212.

Podocoronis tripodiscus u. *petalospyris* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 206.

Porodiscus. Spp. von Barbados. Bestimmungsschlüssel der Arten: *orbiculatus, concentricus, heterocyclus, macrosporus, spiralis, bispiralis, deformis* u. *irregularis.* **Carter** p. 83.

— Neu: **Hinde** & **Fox** beschreiben im Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LI folg. n. Sp. u. bilden ab: *brevis* **n. sp.** p. 640 Abb. pl. XXVII Fig. 2 u. 3. — *clathratus* **n. sp.** p. 640 Abb. pl. XXVII Fig. 4 u. 12. — *lens* **n. sp.** p. 640 Abb. Taf. XXVII Fig. 10. — *percinctus* **n. sp.** p. 640 Abb. pl. XXVII Fig. 1 u. 11 (sämtlich aus den Lower Culm Measures, West of England).

Psilomelissa hertwigii von Barbados. **Carter** p. 211.

Rhopalastrum clavatum **n. sp. Hinde** & **Fox,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LI p. 641 pl. XXVII Fig. 9. — *ingens* p. 641 p. XXVII Fig. 6 (beide aus den Lower Culm Measures, West of England).

Semantidium haeckelii von Barbados. **Carter** p. 206.

Semantis spinescens von Barbados. **Carter** p. 206.

Semantrum mülleri, sphragisma u. *bütschlii* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 206.

Sethamphora mongolfieri, ampulla u. *aerostatica* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 212.

Sethochytris. Spp. von Barbados: *barbadensis, pyramis* u. *triangula.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 212.

Sethoconus. Spp. von Barbados: *cucullaris, ampliatus, mitra, larvatus, nassa, gracilis* u. *clathratus.* Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 212.

Sethodiscus echinatus von Barbados. **Carter** p. 81.

Neu: *chuldleighensis* **n. sp. Hinde & Fox,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LI p. 639 Taf. XXVI Fig. 13 (Lower Culm Measures, West of England).

Sethopera lagena von Barbados. **Carter** p. 212.

Sethopyramis scalaris u. *quadrata.* Unterschiede. **Carter** p. 212.

Sethostylus spicatus von Barbados. **Carter** p. 82.

Sphaerospyris sphaera von Barbados. **Carter** p. 209.

Spongodiscus resurgens u. *spongocyclus* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 84.

Spongodruppa pistachia von Barbados. **Carter** p. 81.

Spongoliva cerasina von Barbados. **Carter** p. 81.

Spongomelissa spongiosa von Barbados. **Carter** p. 211.

Spongoprunum amphilonche von Barbados. **Carter** p. 81.

Spongotarctus pachystylus von Barbados. **Carter** p. 81.

Spongoxiphus sphaerococcus von Barbados. **Carter** p. 81.

Stauralastrum antiquum u. *staurolonche* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 84.

Staurocyclia serrata von Barbados. **Carter** p. 82.

Staurodictya grandis, splendens u. *ocellata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 83.

Stephanastrum rhombus von Barbados. **Carter** p. 84.

Stephanida. 17. Fam. Infolge Einschaltung der Gatt. *Cortina* u. *Stephanium* ist eine Aenderung des Schlüssels nötig. **Carter** p. 209—210. Derselbe lautet nun (übersetzt):

A. Ohne Basalfüsse.
   - Verzweigte Stachel . . . . . *Dendrocircus.*
   - Unverzweigte Stachel . . . . . *Zygocircus.*

B. Mit Basalfüssen.
   - Drei Füsse . . . . . *Cortina.*
   - Vier Füsse . . . . . *Stephanium.*

Stephaniscus medusimus von Barbados. **Carter** p. 206.

Stephanium tetrapus von Barbados. **Carter** p. 206.

Stylochlamydium spongiosum von Barbados. **Carter** p. 84.

Stylocyclia dimidiata u. *excavata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 82.

Stylodictya hastata, gracilis, multispina, setigera, echinastrum u. *clavata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 83.

Stylotrochus arachnicus, craticulatus u. *rhabdostylus* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 84.

Taurospyris cervina von Barbados. **Carter** p. 208.

Tetrahedrina pyramidalis u. *quadricornis* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 212.

Tetraspyris cubica von Barbados. **Carter** p. 207.

Theodiscus aculeatus **n. sp. Hinde & Fox**, Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. LI p. 639 Taf. XXVI Fig. 3 (Lower Culm Measures, West of England).

Therospyris canis von Barbados. **Carter** p. 208.

Triactiscus tripodiscus von Barbados. **Carter** p. 82.

Triceraspyris didicerus u. *furcata* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 207.

Trigonactura. Spp. von Barbados. Bestimmungsschlüssel der Arten: *pythagorae, rhopalastrella, trigonodiscus* u. *trixiphos.* **Carter** p. 83.

Tripilidium elongatum von Barbados. **Carter** p. 210.

Tripocalpis galea u. *tricostata* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 210.

Tripospyris triomma, clavata u. *tribrachiata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** p. 207.

Tristephanium hartwigii von Barbados. **Carter** p. 206.

Tristylospyris triceros von Barbados. **Carter** p. 207.

Tympanidium barbadense von Barbados. **Carter** p. 207.

Tympanicus fibula von Barbados. **Carter** p. 207.

Zygocircus polygonus u. *bütschlii* von Barbados. Unterschiede. **Carter** p. 203.

Heliozoa.

Acanthocystis (?) *tenuispina* **n. sp.** (noch problematisch, ohne Kern u. Vacuolen). **Zacharias (2).**

Actinophrys in the Phipps Conservatory Tanks Allegheny. **Logan** p. 7.

Rhapidiophrys elegans in the Phipps Conservatory. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVI, 1895, p. 27.

Sporozoa.

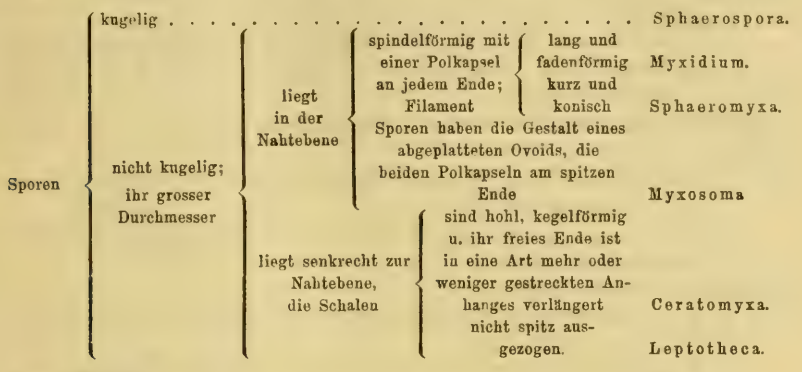
Sporozoen der Vaccinelymphe. **Ogata.**

Coccidien: Beschreibung der von Künstler u. Pitres im Pleuraexsudat eines Menschen gefundenen coccidienähnlichen Bildungen als *Eimeria hominis* n. sp. — Nach dem Prioritätsgesetze wird *Coccidium oviforme* Lkt. nun *C. cuniculi* (Riv.) u. *C. perforans* Lkt. *C. hominis* (Riv.) genannt. Beide sind nach B. spezifisch verschieden. Hieran reiht sich noch *C. bigeminum* W. Stiles. **Blanchard.**

Thelohan's System unterscheidet sich von den andern dadurch, dass die Mikrosporidien als besondere Ordnung der Sporozoen eingezogen sind, da die Sporen ders. nach Thél. eine Polkapsel u. einen Polfaden besitzen. Sie sind den Myxosporidien angeschlossen. Verf. unterscheidet folgendermaassen:

Sporen
- von verschiedener Form
  - keine Vakuole im Plasma, 2 oder 4 Polkapseln
    - 2 Polkapseln — I. **Myxididea.**
    - 4 Polkapseln — II. **Chloromyxidea.**
  - eine Vakuole, deren Inhalt sich durch Jod rothbraun färbt, 1 oder 2 Polkapseln — III. **Myxobolidea.**
- birnförmig, mit nur einer gewöhnlich nicht erkennbaren Polkapsel am spitzen Ende und einer hellen, durch Jod nicht färbbaren Vakuole am verdickten Pole — IV. **Glugeidea.**

Zu der Familie der Myxididea gehören die höchst entwickelten Myxosporidien, resp. solche, die durch den Parasitismus am wenigsten verändert sind. 6 Gatt.



I. Fam. **Myxididea.**

1. Gatt. *Leptotheca* **n. g.** (disporee Myxospor., in der Form der Sporen zwischen *Sphaerospora* u. *Ceratomyxa*).
   1. *L. agilis* Thél. in der Gallenblase von *Trygon vulgaris* u. *Scorpaena.*
   2. *L. elongata* **n. sp.** in der Gallenblase von *Merlucius vulgaris.*
   3. *L. elongata* **n. sp.** (ist umzutaufen, da schon sub No. 2 vergeben) in der Gallenblase von *Phycis mediterraneus.*
   4. *L. parva* **n. sp.** in der Gallenblase von *Scomber scomber.*
   5. *L. renicola* **n. sp.** in den Nierenkanälchen von *Scomber scomber.*
   6. *L. ranae* **n. sp.** in der Niere von *Rana esculenta* u. *R. fusca.*
   7. *L. hepseti* **n. sp.** in der Gallenblase von *Atherina hepsetus.*
2. Gatt. *Ceratomyxa* **n. g.** (disporee Myxospor., charakt. die Form ihrer Sporen; ihre Schalen besitzen die Gestalt zweier an ihren Basen verlöteter Hohlkugeln).
   1. *C. sphaerulosa* **n. sp.** in der Gallenblase von *Mustelus vulgaris* u. *Galeus canis.*
   2. *C. arcuata* **n. sp.** in der Gallenblase von *Motella tricirrata, Crenilabrus melops, Pagellus centrodentus, Scorpaena porcus* u. *Sc. scrofa.* Möglicherweise umfasst diese Form mehrere Arten.
   3. *C. truncata* **n. sp.** in der Gallenblase der Sardine (*Alosa sardina*).
   4. *C. pallida* **n. sp.** in der Gallenblase von *Box boops* u. *Box salpa.*
   5. *C. appendiculata* **n. sp.** in der Gallenblase von *Lophius piscatorius* u. *L. budegassa.*
   6. *C. reticularis* **n. sp.** in der Gallenblase von *Trachinus vulgaris.*
   7. *C. globulifera* **n. sp.** in der Gallenblase von *Merlucinus vulgaris.*
3. Gatt. *Sphaerophora* Thél. (mit kugligen Sporen).
   1. *Sph. elegans* (Gurl.) in den Nierenkanälchen u. dem Bindegewebe des Ovariums von *Gasterosteus aculeatus* u. *G. pungitius.*
   2. *Sph. rostrata* **n. sp.** in den Glomeruli der Niere von *Mugil sp.*
   3. *Sph. divergens* **n. sp.** in den Nierenkanälchen von *Blennius pholis* u. *Crenilabrus melops.*

4. Gatt. *Myxidium* Bütschli.
   1. *M. Lieberkühni* Btsch. in der Gallenblase des Hechtes (*Esox lucius*).
   2. *M. histophilum* **n. sp.** im Bindegewebe der Niere u. des Ovariums des „Vairon" (= Elritze [*Phoxinus laevis*]).
   3. *M. incurvatum* Thél. in der Gallenblase von *Entelurus aequoreus, Syngnathus acus, Callionymus lyra, Blennius pholis, Trachinus draco* u. *Scorpaena scrofa.*
   4. *M. sphaericum* **n. sp.** in der Gallenblase von *Belone acus* u. *B. vulgaris.*
5. Gatt. *Sphaeromyxa* Thel.
   1. *Sph. Balbianii* Thél. in der Gallenblase von *Motella tricirrata, M. maculata* u. *Cepola rubescens.*
   2. *Sph. immersa* (Lutz) in der Gallenblase von *Bufo agua* u. *Cystignathus ocellatus* (aus Brasilien).
6. Gatt. *Myrosoma* Thél.
   1. *M. Dujardini* (Gurl.) auf den Kiemen von *Scardinius erythrophthalmus* u. *Leuciscus rutilus.*
   2. *M. ambiguum* **n. sp.** in der Harnblase von *Lophius piscatorius.*

II. Fam. **Chloromyxidea** (4 Polkapseln in den Sporen).

1. Gatt. *Chloromyxum* Ming.
   1. *Ch. Leydigii* Ming in der Gallenblase von zahlreichen Haien u. Rochen.
   2. *Ch. fluviatile* Thél. in der Gallenblase von *Squalius cephalus.*
   3. *Ch. incisum* Gurl. in der Gallenblase von *Raja batis.*
   4. *Ch. caudatum* **n. sp.** in der Gallenblase von *Triton cristatus.*
   5. *Ch. quadratum* **n. sp.** in den Muskeln von *Syngnathus acus, Caranx trachurus, Entelurus aequoreus, Callionymus lyra* u. *Julis vulgaris.*
   6. *Ch. diploxys* (Gurl.) in *Pyralis viridana.*

III. Fam. **Myxobolidea** (gewöhnl. 2, selten eine Polkapsel in den Sporen).

1. Gatt. *Myxobolus* Bütschli (Sporen abgeplattet, ovoid oder ellipsoid, mit 1 oder 2 Polkapseln, keine schwanzartigen Anhänge);
   a) mit einer Polkapsel in den Poren:
      1. *M. pyriformis* Thél. an Kiemen, in Milz u. Niere von *Tinca vulgaris.*
   b) mit zwei ungleichen Polkapseln:
      2. M. *dispar* **n. sp.** an den Kiemen von *Cyprinus carpio,* in den Muskeln u. Milz von „Gardon" (französ. Bezeichn. für *Leuciscus rutilus* u. *erythrophthalmus*).
   c) mit gleichen 2 Polkapseln:
   3. *M. Mülleri* Bütschli an den Kiemen und Flossen von *Squalius cephalus* in der Niere u. im Ovarium von *Phoxinus laevis* u. im Auge von *Crenilabrus melops.*
   4. *M. exiguus* **n. sp.** an den Kiemen von *Abramis brama,* in der Magenwand sowie in den Appendices pyloricae, Milz u. Niere von *Mugil chelo* u. *M. capito.*
   5. *M. Pfeifferi* **n. sp.** in *Barbus fluviatilis,* jene Art, über die Pfeiffer wiederholt berichtete.
   6. *M. ellipsoides* Thél. im Bindegewebe der Schwimmblase, der Kiemen, der Niere, Milz u. Leber der *Tinca vulgaris.*

7. *M. oviformis* Thél. an den Flossen, in Niere und Milz von *Gobio fluviatilis.*
8. *M. Lintoni* Gurl. im Unterhautbindegewebe von *Cyprinodon variegatus.*
9. *M. globosus* Gurl. an den Kiemenblättchen von *Erimyzon sucetta.*
10. *M.* (?) *transovalis* Gurl. an *Phoxinus fundaloides.*

2. Gatt. *Henneguya* Thél. (Sporen in einen schwanzartigen Anhang ausgezogen).

1. *H. psorospermica* Thél. an den Kiemen, Augenmuskeln u. den Eiern von *Esox lucius*, Kiemen von *Perca fluviatilis.*
2. *H. media* Th. in den Nierenkanälchen u. im Ovarium des *Gasterosteus aculeatus* u. *pungitius.*
3. *H. brevis* Th. zusammen mit der vorig. Art.
4. *H. macrurus* (Gurl.) encystirt im Unterhautbindegewebe des Kopfes von *Hybognathus nuchalis* (hierbei Kritik des Gurley'schen Verfahrens auf ungenaue Abb. zahlreiche neue Spp. zu gründen).

IV. Fam. **Glugeidea** (einschl. der Mikrosporidien); 3 Gatt.:

1. Gatt. *Glugea* Thél.

1. *Gl. microspora* Th. (= *Nosema anomala* Moniez), im Unterhautbindegewebe u. der Cornea von *Gasterosteus aculeatus* und *G. pungitius* sowie bei *Gobius minutus.*
2. *Gl. punctifera* **n. sp.** im Bindegewebe der Augenmuskeln von *Gadus pollachius.*
3. *Gl. destruens* Thél. in den Muskeln von *Callionomys lyra.*
4. *Gl. ovoidea* **n. sp.** in der Leber von *Motella tricirrata* und *Cepola rubescens.*
5. *Gl. bombycis* **n. sp.** Erreger der Pebrinekrankheit der Seidenraupen.
6. *Gl. acuta* **n. sp.** im Bindegewebe der Muskeln der Rückenflosse bei *Syngnatus acus* u. *Entelurus aequoreus*, häufig in Gesellschaft mit *Chloromyxum quadratum.*
7. *Gl. cordis* **n. sp.** im Bindegewebe, vielleicht auch in den Muskelfasern, von *Alosa sardina.*
8. *Gl. gigantea* **n. sp.** im Abdomen von *Crenilabrus melops.*
9. *Gl. bryozoides* (Korotn.) in *Alcyonella fungosa.*
10. *Gl. marionis* **n. sp.** in der Gallenblase von *Julis vulgaris* u. *J. Giofredi.*
11. *Gl. depressa* n. sp. in der Leber von *Julis vulgaris.*

2. Gatt. *Pleistophora* Gurl.

1. *Pl. typicalis* G. in den Muskeln von *Cottus bubalis, C. scorpius, Blennius pholis* u. *Gasterosteus pungitius.*

3. Gatt. *Thelohania* Henneg.

1. *Th. octospora* H. in den Muskeln von *Palaemon rectirostris* u. *P. serratus.*
2. *Th. Giardi* H. in den Muskeln von *Crangon vulgaris.*
3. *Th. Conteseani* H. in den Muskeln von *Astacus fluviatilis.*
4. *Th. macrocystis* Gurl. in den Muskeln von *Palaemonetes varians.*

Zahl der Arten, die Thélohan beschreibt 61, der des Gurley (1894) 102. Darunter befinden sich zahlreiche neue Spp., die bei Gurley fehlen. Thélohan kannte Gurley's Hauptarbeit nicht, von den sonst beschr. neuen Spp. G.'s hat Thél. viele nicht anerkannt.

Bananella **n. g.** *Lacazei* **n. sp.** (in *Lithobius forficatus* neben *Adela* u. *Eimeria Schneideri* beobachtet. Ist oligospor. Die ungefähr runde Kapsel schliesst plastische Granula, sehr kleine chromatoide u. dicke eosinophile Granula ein. Der Kern theilt sich mitotisch. Die Centrosomen sind deutlich in der Nähe des ruhenden Kernes sichtbar. Es entstehen 3 Sporen. Die Epispore ist cylindrisch mit dicken Wandungen, die Endospore enthält 2 Sporozoiten mit deutl. Kern. — Die Gatt. steht zwischen *Coccidium* und *Cyclospora*). **Labbé,** Arch. Zool. expér. (3) III No. 2, Notes, p. XV u. XVI.

Benedenia. Ueber Kern- u. Kerntheilung. **Labbé, A. (1).**

Ceratomyxa **n. g. Thélohan,** Bull. Sci. France Belgique, T. XXVI, p. 337. — *appendiculata* **n. sp.** p. 337, Taf. VII, Fig. 4 — *arcuata* p. 335, Taf. VII, Fig. 16—19. — *globulifera* **n. sp.** p. 338, Taf. VIII, Fig. 42 u. 43. — *pallida* p. 336. — *reticularis* p. 337 Taf. VIII, Fig. 26 u. 27. — *sphaerulosa* **n. sp.** p. 334, Taf. VII, Fig. 1—3. — *truncata* **n. sp.** p. 336, Taf. VIII, Fig. 50—52

Chloromyxum caudatum **n. sp. Thélohan,** Bull. Sci. France Belgique T. XXVI. p. 346, Taf. VII, Fig. 36. — *quadratum* p. 347, Taf. IX, Fig. 100.

Coccidien in Mäusen. — Neuere Untersuchungen über dieselben. **Thélohan (2).**

Coccidien des Hühnereies, sind Distomeeneier. **Schuberg (2).**

Coccidium novum. **Laguesse.**

Danilewskya pythonis **n. sp. Billet,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. II, No. 2, p. 30 nebst Holzschnitt 2 u. 3.

Eimeria hominis **Blanchard** bezeichnet damit das von Künstler und Pitres im Pleuraexsudal eines Menschen beobachtete Gebilde, dessen Sporozoennatur mindestens fraglich ist. Es wird hierher ferner gerechnet ein von Virchow 1860 beobachteter Fall (Coccidienknoten in der Leber u. ein Fall von Severi 1892 Coccidien in der Lunge).

Glugea. **Thélohan** beschreibt im Bull. Sci. France Belgique T. XXVI folg. neue Arten: *acuta* **n. sp.** p. 358, pl. IX, Fig. 132. — *cordis* **n. sp.** p. 359, p. IX, Fig. 13 — *depressa* **n. sp.** p. 359, pl. IX, Fig. 129. — *gigantea* **n. sp.** pl. IX, Fig. 143 u. 144. — *marionis* **n. sp.** p. VII, Fig. 14. 15, — *ovoidea* p. 357, pl. IX, Fig. 131. — *punctifera* **n. sp.** p. 357, pl. IX, Fig. 118 u. 119. — *holopedii, rosea* Fr. u. *colorata* Fr. **Fric.**

Neu: *bungari* **n. sp. Billet,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 10, II, No. 2, p. 30 nebst Holzschnitt Fig. 5 u. 6.

Laveranea limnhémica. **Coronado.**

Leptotheca **n. g. Thélohan,** Bull. Sci. France Belgique, T. XXVI, p. 332. — *agilis* p. 332, pl. VII, Fig. 11 u. 29—31. — *elongata* p. 332, pl. VIII, Fig. 37 u. 38. — *hepseti* p. 334. — *parva* p. 333, pl. VIII, Fig. 23—25. — *ranae* p. 333. — *renicola* p. 333.

Myxidium histophilum **Thélohan,** Bull. Sci. Belgique, T. XXVI, p. 341, pl.VIII, Fig. 49. — *sphaericum* p. 341, Taf. VII, Fig. 25.

Myxobolus. **Thélohan** beschreibt in Bull. Sci. France Belgique, T. XXVI folg. neuen Arten: *dispar* p. 348, pl. IX, Fig. 86. — *exiguus* p. 349 p. 349, pl. IX, Fig. 98. — *pfeifferi* p. 350, pl. VIII, Fig. 65—78.

Myxosporidien. Untersuchungen. **Thélohan.**

Rhabdospora thelohani **Laguesse,** Rev. biol. Nord France, T. VII, No. 9, p. 360.

Sarcosporidien: Infektionsversuche. **Kasparek.**

Spermatodium **n. g. Eisen,** Proc. Californ. Acad. vol. V p. 2 sq. (Entwicklungsstadien etc.) mit *eclipidrili* p. 2 u. 3, hierzu auf Taf. I die Fig. 5, 10, 19 38 u. 42. — *freundi* p. 2 mit den Abb. auf Taf. I Fig. 1—4, 6—9, 11—18, 20—32, 34—37, 39—41 u. 43—45.

Sphaerospora divergens **n. sp. Thélohan,** Bull. Sci. France Belgique, T. XXVI, p. 339 Taf. VII, Fig. 12—13. — *rostrata* **n. sp.** p. 339, Taf. IX, Fig. 92 u. 93.

Reticulata-Foraminifera werden besonders behandelt.

Rhizopoda.

Rhizopoden. Beiträge. **Rhumbler.** — Beobachtungen an denselben. **King.**

Rhizopode beschalter, mit blaugrünen u. s. w. Einschlüssen. **Lauterborn** (6).

Testacea.

Testacea. Systematik. **Rhumbler.**

Testacea. Conjugation. **Rhumbler** p. 71—79. Mechanik, Phylogenie des Aufbaus der Schale etc. **Rhumbler** p. 79—81. — Sprossungsvorgang. Phylogenie dess. **Rhumbler** p. 91—94. — System p. 94—95. — Der Sprossungsvorgang der Testacea enthält ihre Embryonalgeschichte p. 96. — Ueber die selbstabgeschiedenen Verstärkungsmittel der Testaceen-Schalen. **Rhumbler** p. 96—104.

Arcella in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 5.

Cyphoderia in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 5.

Cyphoderia margaritacea Schlumb. Untersuchungen über dieselben. **Rhumbler** p. 46—79. Schalenabb. Textfig. 1, 2, 4 nebst schemat. Darstell. Fig. 5, 6, 7.

Difflugia pyriformis Perty u. *D. constricta* Ehrbg. Kein sekundäres Wachsthum. **Rhumbler.** — *pyriformis* Perty. Gehäusemessungen. **Rhumbler** p. 104. — *asterisca* **n. sp.** (von vorig. verschieden durch den eigenartigen Bau des Kernes, an den von Schaudinn bei *Amoeba binucleata* beschrieb. Kernzustand erinnernd).

Euglypha in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 5.

Lecquereusia modesta **n. sp.** (Gehäuse ähnl. wie *Lecq. spiralis*, jedoch gedrungener, kurzer Schalenhals (bei *spiralis* länger, mit schwanenhalsartiger Krümmung) mit breiter Basis aufsitzend. Verstärkungsmittel selten Quarzkörnchen, wenig Kieselstäbchen, meist aus unregelmässig abgerundeten Platten zusammengesetzt). **Rhumbler** p. 101.

Gromia in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. Abb. v. *oviformis* auf Taf. Fig. 2. **Logan** p. 5. — *fluviatilis* Beschr. etc. **Le Dantec** (2).

Nebela in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 5.

Paulinella **n. g.** Euglyphinarum (neben *Euglypha* u. *Trinema*). (Schale ellipsoidisch, beutel- oder feldflaschenförmig, im Querschnitt kreisrund, aus 5 Reihen hinter einander angeordneter sechsseitiger Kieselplättchen zusammengesetzt; Mündung der Schale etwas halsartig erhaben, sehr eng

von länglich-ovalem Querschnitt. Der Weichkörper füllt die Schale nicht ganz aus; Kern kuglig, ziemlich gross, am Hinterende, mit netz-wabiger Struktur, kontraktile Vacuole im vorderen Dritttheil. Pseudopodien sehr lang u. dünn, zugespitzt, keine Anastomosen bildend). **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 59. Bd. p. 543. — *chromatophora* **n. sp.** mit dem Charakt. der Gatt. Ein oder zwei ansehnl., wurstförm. chromatophorenartige Einschlüsse von blaugrüner Farbe. Aufnahme fester Nahrungskörper nicht beobachtet, Ernährung wahrscheinlich holophytisch mit Hilfe der Chromatophoren. Länge der Schale 0,020—0,030 mm, Breite 0,015—0,020 mm (Chromatoph. durchschnittl. 0,003 mm breit) p. 543—544, Taf. XXX (Altwasser des Rheins bei Neuhofen unter dichten Diatomeenrasen, in Gesellschaft von *Amoeba*, *Difflugia* etc.; im Sommer an fliessenden Stellen). — Die Körper sind wirkliche Chromatophoren. Nahrungskörper können nicht in das Innere der Schale eingezogen werden.

Pontigulasia **n. g.** (von *Difflugia* unterschieden durch den Besitz einer Schlundbrücke, welche in einiger Entfernung von der Mündung balkenartig die beiden Breitseiten der etwas zusammengedrückten Gehäuse verbindet). **Rhumbler** p. 105. — *compressa* **n. sp.** (Schale taschenförmig, ziemlich stark zusammengedrückt. Bevorzugt Diatomeen als Baumaterial) p. 105, Taf. IV, Fig. 13 a, b. — *incisa* **n. sp.** (Schale weniger zusammengedrückt als bei voriger; vorderer Gehäusetheil sich auf Schlundrückenhöhe durch eine mehr oder weniger tiefe Rinne vom hinteren Schalentheil absetzend) p. 105. — *spiralis* **n. sp.** (von *Lecquereusia* untersch. durch den Besitz einer Schlundbrücke, dann durch den gänzl. Mangel selbstabgeschiedener Kieselstäbchen).

Lobosa.

Amoeba gingivalis Gros = *A. buccalis* Stbg., *A. coli* Loesch = *A. intestinalis* Blanch. = *A. dysenteriae* Kr. et Pasq. u. *A. urogenitalis* Baeltz = *A. vaginalis* Blanch. **Blanchard.**

Amoebae. Studien **Lauterborn** (1—3). — *crystalligera.* **Lauterborn** (4). — Festhaften **Le Dantec** (3). — Kulturflüssigkeit. **Monti.** — Anhaften. **Pérez.**

Amoeba proteus. Bemerk. dazu. **Le Dantec** (6).

Amöben des Darmes u. der Scheide. **Moniez.**

Neu: *endodivisa* **n. sp. King,** Journ. Quekett Club, ser. II, V, p. 412 u. 413.

Amoeba princeps, verrucosa u. *radiosa* in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan,** p. 6.

Chrysamoeba radians. Fast immer 4 Individuen in einer Reihe, von einer Gallerte, die allerdings nicht wahrgenommen wurde, zusammengehalten. **Zacharias** (2).

Amoeba coli. Bemerk. **Perroncito.** — *dysenteriae.* **Harris.**

Discella **n. g.** *ligidii* **n. sp.** Eine Amöbine mit rudimentärer Schale, die von kleinen, glänzenden, beweglichen u. isolirten Scheibchen gebildet wird. Pseudopodien werden immer nur von dem nackten Theile entsendet. Lebt ausschliesslich auf den Abdominalgliedmassen von *Ligidium* (mit Ausschluss der Uropoden), besonders häufig in der Penisrinne u. auf den Kiemendeckblättern (hier nur auf der Randzone, unter welcher der Blutstrom hindurch geht). **Nemec, Boh.** — Betrachtet der Verf. als echten Parasiten.

Dysenterieamöben. **Vivaldi, M.**

Difflugia ureolata u. *spiralis* in the Phipps Conservatory Tanks, Allegheny. **Logan** p. 5.

Amoeba binucleata **n. sp.** ist 0,2—0,3 mm gross. Protoplasma zähflüssig. Bewegung träge mit breiten Pseudopodien unter Bildung kleiner haarähnlicher Zotten am Hinterende. Das Entoplasma zeigt zahlreich eingelagerte Fremdkörper, massenhaft grüne einzellige, wohl kommensale Algen u. charakteristische (Pilz-) Fäden etc. Färbung der sehr feinen Wabenstruktur des Protoplasmas durch Bende - Heidenhain'sche Eisenhämatoxilinfärbung. An der Oberfläche bilden die Waben einen Alveolarsaum, um die Inhaltsgebilde sind sie radiär gelagert. Auf dem Alveolarsaum findet sich eine stark lichtbrechende, mit Eisenhämatoxylin intensiv schwarzblau gefärbte, pelliculaähnl. Oberflächenschicht. Kerne (bei 865 konserv. Amöben) stets in doppelter Zahl vorhanden, beide funktioniren wie einer. Die Kerntheilung ist mitotisch. Beschreib. des lebenden ruhenden Kerns u. der Kerntheilung etc. Nach 6 Std. zeigt sich der typisch. Bau der Ruhe. — In einkernige Theilstücke zerschnittene Amöben blieben 2 Tg. am Leben, Nahrungsaufnahme fand nicht statt. Auch die direkte Kerntheilung liefert fortpflanzungsfähige Individuen. Es giebt noch andere Kerntheilungsarten. Umlagerung des Chromatins findet bei mehreren Kerntheilungsarten statt. „Für eine Phylogenie der Karyokinese, wie sie in neuerer Zeit besonders durch Heidenhain angebahnt ist, scheint mir die Zeit noch nicht gekommen zu sein, weil die Kerntheilungsvorgänge der für diese Frage wichtigsten Gruppe, der Protozoen noch lange nicht genügend erforscht sind." **Schaudinn.**

Labyrinthulidae u. *Proteomyxa.*

Vacant.

Berichtigungen.

p. 50 Zeile 16 v. unten lies Elemente,
p. 52 Zeile 18 v. unten lies **Pouchet** statt **Ponchet**
p. 56 Zeile — von oben lies Organismen) sind statt Organismen sind)
p. 57 Zeile 5 von unten lies darstellen, pflegen
p. 59 Zeile 13 von unten lies fehlt statt lebt
p. 60 ist der Titel **Schütt** Zeile 3—5 v. unten auf p. 61 als Zeile 3—5 oben zu setzen.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Publikationen mit Referaten 1
B. Uebersicht nach dem Stoff 71
Morphologie, Anatomie 72
Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung 73
Physiologie 74
Phylogenie 75
Technik 75
Biologie 75
Wirkung des Parasitismus 76
Malaria und der Malariaparasit 78
Parasiten der Carci-, Sark-, Epitheli- u. Myome 79
Verbreitung 80
C. Systematischer Theil 82
Acinetaria 82
Ciliata 83
Flagellata 89
Dinoflagellata 90
Radiolaria 92
Heliozoa 96
Sporozoa 96
Rhizopoda 101
Testacea 101
Lobosa 102
Labyrinthulidae 103
Proteomyxa 103
Berichtigungen 103

Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1896.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Abel, R. Zur Färbung des Coccidium oviforme. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 20. Bd. I. p. 904—905.

Die Cystenformen des Cocc. ovif. sind gross bis 40 μ l., bis 25 μ br., u. ungefärbt gut erkennbar, so dass eine Färbung überflüssig erscheint. Die vom Verf. vorgeschlagene Färbung ist aber 1. wunderhübsch, zur Demonstration sehr geeignet u. 2. lässt sie vielleicht Rückschlüsse auf Bau u. Entwickl. der Coccidien zu. Färbung mit Carbolfuchsin unter Aufkochen, nachfolg. Entfärb. des Grundes u. der Körpergewebe mit 5 % Schwefelsäure u. 70 % Alkohol.

Aivoli, Eriberto. Ricerche sui Blastomiceti nei Neoplasmi. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. etc. 1. Abth. 20. Bd. p. 745—749. 1 kol. Taf. (V).

Apstein, E. Das Süsswasserplankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung. Kiel und Leipzig (Lipsius u. Tischer) 1896. 8°. (VI, 201 p.), 113 Abb., 5 Tab., M. 7,20.

Umfasst die Resultate der Apstein'schen Untersuchungen über das Plankton des süssen Wassers. Ebenso fasst es die Resultate der anderen Forscher zusammen. Es soll als Grundlage für weitere Studien u. als Anleitung zu weiteren selbständigen Arbeiten dienen. — Apstein's Untersuchungen erstrecken sich auf die Holsteinschen Seen der Probstei, sowie des Eider- u. Schwentinegebiets. — Auch Protozoen kommen in Betracht. — Vergl. das Ref. von F. Zschokke im: Zool.Centralbl. 3. Jhg. p. 764—769. — Auszug: Bull. Soc. Belge Micr. vol. XXII p. 199. Compt. rend.

Aurivillius, C. W. S. Das Plankton des Baltischen Meeres. Bih. Svenska Akad. vol. XXI. Pt. IV. No. 8.

Baccelli, G. La malaria. Policlinico. 1896. 15. maggio.

Barbagallo - Rapisardi, P. siehe Casagrandi u. Barbagallo-Rapisardi.

Austen, E. E. siehe Borgert.

Barrois, Th. Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. In: Mém. Soc. scienc. agric. arts Lille, sér. V, fasc. VI. 1896, 172 p. 3 cartes. — Ref. Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 18 p. 609—611.

Der erste Hauptabschnitt, der die Fauna der Lagoas behandelt, bringt auch eine reiche Liste von Rhizopoden. — Bemerk. zur Verbreitung etc.

Bérard, L. siehe Le Dantec u. Bérard.

Bergh, R. S. Ueber Stützfasern in der Zellsubstanz einiger Infusorien. Mit 1 Taf. Anat. Hefte (Merkel u. Bonnet) 1. Abth. 20. Hft. (7. Bd. 1. Hft.) p. 103—112, 113. — Berichtigung, Zool. Anz. 19. Bd. No. 514, p. 425—426.

Als Untersuchungsmaterial diente Spathidium spathula O. F. Müll. Die Trichocysten (Maupas) an der Mundlippe fehlen; es handelt sich wahrscheinlich um die von Dujardin beschriebenen Pünktchen, die aber nur die Insertionsstellen von Stützfasern am Ectoplasma der Mundlippe sind. Anus u. contractile Vacuole terminal. Makronucleus lang, bandförmig; 6—9 Mikronuclei. Bewimperung allseitig, gleichmässig. Schlund fehlt. Von den Stützfasern (ganz starr, nicht contractil) inseriren viele an der Mundlippe, strahlen von hier bündelweise nach hinten bis etwa an die Körpermitte u. setzen sich am Ectoplasma an. Auch in der Gegend der contractilen Vakuole entspringen Bündel u. ziehen zum Ectoplasma der Körpermitte, wo übrigens einzelne Fasern schräg von einer Seite zur andern verlaufen. Die Lippenfasern u. die übrigen Fasern werden vom Wasser beim Zerfliessen des Thieres nicht gelöst u. durch Osmium- u. Pikrinsäure nicht zerstört; letztere färbt sie nicht; in 2 % iger Essigsäure lösen sie sich sofort. — Holophrya Emmae n. — Auch hier sind viele Fasern an der Mundlippe befestigt, nach hinten ein wenig divergirend. Von der Lippe geht nach hinten an der Ventralfläche ein Saum aus, von dem zahlreiche Faserbündel in's Innere hineinstrahlen. Besonders ganz vorn entspringen die Fasern sehr dicht neben einander; ganz hinten verlaufen einige Bündel an den Seiten des Körpers. Alle Fasern erreichen höchstens $^1/_3$ der Körperlänge, nur ein Ende ders. ist am Ectoplasma befestigt, das andere endigt frei im Endoplasma. Beim Zerfliessen des Thieres im Wasser lassen sie sich gut isoliren. 2 % ige Essigsäure löst nur die Lippenfasern nicht. Die bei Spath. u. Hol. von den Lippen ausgehenden Fasern sind den Schlundstäbchen von Prorodon, Nassula u. s. w. ähnlich, aber weniger stark u. gut ausgebildet. — Nach Zool. Jahresber. (Neapel) 1896 p. 28.

Beyerinck, M. W. 1896. Kulturversuche mit Amöben auf festem Substrate. Mit 1 Taf. Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1. Abth. 19. Bd. No. 8 p. 257—267. — Ausz. v. F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 20. p. 678—679.

Amoeba nitrophila ist eine Erdamöbe; auf Agarplatten mit Nitritferment gezogen, auf denen auch ihre Nährorganismen, Bakterien gedichen. — Aehnliche Methode schon von Schaudinn angewendet zur Zucht von höheren Rhizopoden z. B. Foraminiferen [vergl. Zool.

Centralbl. 3. Jhg. p. 678 in Anm.]. — Grösse: 15—20 μ. Plasma sehr hyalin. Zellkern sowie 2 Vakuolen, dar. 1 pulsirende, vorhanden. Fortpflanzung durch Zweitheilung. Bei der Vermehrung soll auch die pulsirende Vakuole sich theilen, desgl. (1—3) Dauersporen innerhalb des Plasmas bilden. Sporenwand doppelt. Beobachtung des Ausschlüpfens der Amöbe aus der Spore (in der feuchten Kammer beobachtet. Vermehrung innerhalb der Spore fand nicht statt). — A. zymophile hat eine Grösse von 10—12 μ. Kern vorhanden. Pseudopodien wie bei der vorig. Art kurz, stumpf, lobos. Pulsirende Vakuole nicht vorhanden. Plasma von „eigenthümlicher Netz- u. Schaumstruktur" [wohl wabig sensu Bütschli]. Zweitheilung nur selten beobachtet. — Befand sich in gährenden Weintrauben, nährt sich von Saccharomyces apiculatus u. Essigbakterien. Mit diesen Nährobjekten gelang ihre Kultur auf Malzextraktgelatine. Durch wiederholtes Impfen wurden 3 Kombinationen in Reinkulturen erzielt: 1. Amöben mit Apiculatushefe u. Essigbakterien. 2. Amöben mit Apiculatushefe. 3. Amöben mit Essigbakterien. Die Kulturen gelangen auch auf Nährgelatine u. Agar, Fleischwasserpepton-Gelatine u. Agar. A. zym. nährt sich nur von festen Stoffen, kann aber Nährgelatine verflüssigen. Das von ihr (wahrsch. durch die Vakuolen) entleerte Enzym ist ein bedeutungsloses Exkretionsprodukt.

Bigot, A. Les organismes précambriens du massif Breton. Bull. Soc. Normand. 1895. IX. p. 12.

Vorhandensein von Radiolarien und Foraminiferen.

Blanchard siehe Laveran.

Boas, —. Ueber Amöbenenteritis. Berliner klinische Wochenschrift. 1896. p. 89. — Ferner Dtsche. med. Wochenschr. 1896. N. 14. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 19. Bd. p. 572—573 u. 20. Bd. I. p. 33—34.

Untersuchung bei 2 Frauen. Darmentleerungen (in einem Falle erbsenbreiähnlich), unter starker Gasbildung u. alkalisch. — Beschreib. des Parasiten u. Heilung. Die mikroskopische Untersuchung des Stuhles ergab zahlr. Amöben in 3 verschiedenen Formen: 1. Cysten, 2. ruhende, 3. stark in Bewegung befindliche Formen. Grösse schwankend, 15—20 μ. Rote Blutkörperchen innerhalb des Plasmas fanden sich nicht. Lebensfähigkeit 8—10 Std., nicht mehr als 24. Unter 43 Fällen wurden 9 amöbenähnliche Gebilde gefunden, die sich aber von echten Amöben unterschieden.

Du Bois Saint-Sevrin. Le diagnostic bactériologique du paludisme. Arch. de méd. navale. 1896. No. 5. p. 335—346.

Boisson, L. L'hématozoaire du paludisme. Lyon med. 1896, No. 14. p. 463—466.

Boisson, —. La fièvre paludéenne bilieuse hémoglobinurique. Rev. de méd. 1896. No. 5. p. 360—383.

Bokorny, Th. (1). Vergleichende Studien über die Giftwirkung verschiedener chemischer Substanzen bei Algen und Infusorien. Arch. Phys. Pflüger. 64. Bd. p. 262—306.

Als Wegweiser zur richtigen Beurtheilung der Beziehungen der Konstitution der Giftigkeit diente O. Loew „Natürliches System der Giftwirkungen" München. 1893. I. Basen u. Säuren unorganischer Natur (p. 263—270). — II. Salze (p. 270—273). — III. Oxydationsgifte (p. 273—277). — IV. Phosphor (p. 277—278). — V. Organische Säuren (p. 278—283). — VI. Kohlenwasserstoffe (p. 283). — VII. Alkohol (p. 284—286). — VIII. Halogenderivate (p. 286—288). — IX. Aldehyde (p. 288—289). Es kommt sehr auf den Labilitätsgrad an, ob die Aldehyde giftig wirken oder nicht. — X. Nitroderivate (p. 289—290). Der Eintritt von Nitrogruppen ($N O_2$) in das Molekül organischer Substanzen scheint die Giftigkeit ders. zu steigern oder erst hervorzurufen. Durch Einführung der Sulfo-Gruppe in das Phenol-Molekül wird keine Steigerung der Giftigkeit herbeigeführt. — XI. Cyan-Verbindungen (p. 290—294). Aus den Versuchen geht hervor, dass nur wenige Cyanverbindungen für Algen u. Infusorien giftig sind Dicyan ist ein starkes Gift, Cyankalium u. Blausäure ein weit schwächeres aber immer noch erhebliches Gift, Cyanessigsäure (neutralisirt), Benzonitril, Ferrocyankalium, Schwefelcyankalium, Cyanursäure (neutralisirt) sind nicht oder nur als schwache Gifte zu bezeichnen. — XII. Amido-Verbindungen (p. 294—299) Anilin, $C_6 H_5 N H_2$, ist nur in geringem Maasse schädlich für niedere Thiere u. Pflanzen, Diamid, $N H_2 N H_2$ tötet Algen, niedere Pilze u. Infusorien etc. (auch in völlig neutralen Lösungen) rasch ab. Noch bei einer Verdünnung von 1 : 2000 tötet das Sulfat verschiedene Wasserthiere binnen 12 Std., Phenylhydrazin $C_6 H_5 NH NH_2$ tötet bei einer Verdünnung von 1 : 15000 alles thierische wie pflanzliche Leben, während das so nahestehende Anilin (als salzsaures Salz) bei gleicher Verdünnung alles intakt lässt. Selbst bei 1 : 50000 wirkt jenes Salz noch giftig. — XIII. Alkaloide (p. 299—304). Curare ist verhältnismässig wenig giftig für niedere Thiere, salzsaures Muscarin lässt Paramaecien u. kleinere Infusorien bei 24 stündiger Einwirkung einer 0,02 % Lösung völlig intakt; essigsaures Chinin in der Verdünnung 0,02 % tötet binnen 6 Std. Infusorien, Strichninnitrat in 1 : 5000 tötet Paramaecien binnen 6 Std., Morphiumacetat in 0,1 % rief ungewöhnliche Bewegung der Paramaecien hervor. Salzsaures Nicotin in 0,1 % Lösung tötete eine kleine Infusorienart binnen 6 Std. nicht. Piperidin wirkt als heftiges Gift, Pyridin nicht. Coffein wirkt nur schwach giftig. — XIV. Giftige Eiweissstoffe (p. 305—306). Für Algen u. Infusorien sind Abrin u. Ricin sehr wenig giftig.

— **(2).** Toxicologische Notizen über Ortho- und Para-Verbindungen. t. c. p. 306—312.

Ueber die Einwirkung folg. Stoffe auf Algen u. Infusorien: Orthonitrotoluol, Paranitrotoluol, Ortho- u. Para-Nitrozimmtsäure, Ortho- u. Para-Nitrobenzaldehyd, Ortho- u. Para-Bromtoluol, Toluidin, Anisidin, Nitranilin, Dymethyltoluidin, Oxybenzaldehyd, Oxybenzoesäure, Phenylendiaminchlorhydrat, Xylol, Ortho-Xylenol u. Kresol. Aus den Untersuchungen ergiebt sich, dass öfters ein erheblicher Unterschied in der Giftigkeit zwischen Ortho- u. Para-Verbindungen

obwaltet. Bald ist die Paraverbindung giftiger z. B. Paranitrophenol, Paranitrotuluol, Parabromtoluol, Paratoluidin; bald die Ortho-Verbindung, z. B. Orthonitrobenzaldehyd, Oxybenzaldehyd, Phenylendiaminchlorhydrat. Ein anderes Mal scheint wieder kein Unterschied zu bestehen. — Auffallend gross ist die Giftigkeit des O- Phenylendiaminchlorhydrates, ferner des Bromtoluoles.

Bolsius, H. Un Parasite de la „Glossiphonia sexoculata." Avec 1 pl. Extr. des Mem. Pontif. Accad. Nuovi Lincei, vol. XI (5 p., 1 p. expl.). — Gregarine.

Borgert, A. (**1**). Fortpflanzungsverhältnisse bei tripyleen Radiolarien (Phaeodarien). Mit 8 Figg. Verhdlgn. Deutsch. zool. Ges. 6. Vers. Bonn, p. 192—195. — Ref. siehe Zool. Jahresber. (Neapel) 1896 p. 19—20.

— (**2**). Zur Fortpflanzung der tripyleen Radiolarien (Phaeodarien). Zool. Anz. 19. Bd. No. 507 p. 307—311. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 3 p. 88—91.

Uebersetzung: On the Reproduction of the Tripylean Radiolarian (Phaeodaria). Translated by E. E. Austen, Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 Nov. p. 422—426.

Untersuchungsobjekt: Aulacantha scolymantha. Verf. konnte eine sowohl durch Zweitheilung als auch durch Schwärmerbildung stattfindende Fortpflanzung nachweisen. Bei der ersteren Fortpflanzungsweise wurde sowohl mitotische als auch direkte Kerntheilung beobachtet. Darstellung dieser Vorgänge nebst Demonstration an 8 Figg. Die Schwärmerbildung dieser Art ist auf direkte Kerntheilung zurückzuführen. — Siehe Genaueres im obigen Ref. Zool. Jahresber. (Neapel) 1896 p. 19—20.

Bosc. Des lésions de l'intestin étranglé ou engoué et du passage des microbes à travers ses parois in Troisième Congrès français de médecine interne, nach Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. etc. 1. Abth. 20. Bd. p. 686—687.

Durch das Ein- u. Durchwandern der Mikroben entstehen im Darm Ekchymosen u. grössere Blutungen unter dem Peritonealüberzug etc. — Im engsten Zusammenhange stehen die Ekchymosen mit der Nekrose, zu welchem hauptsächlich die Thätigkeit des Bacterium coli u. dessen Toxine beitragen. Solange sich kein Epithelverlust zeigt, finden sich auch in der Darmwand keine Mikroben. Ist jedoch ein solcher vorhanden, finden sich Bacterium coli in der Mucosa, Submucosa u. dem Peritonealüberzug, den Gefässen folgend, längs welchen die Bakterien von den Zotten ausgehend eindringen.

Brandt, Karl. (**1**) Die Tintinnen [der Berliner Grönland-Expedition]. Mit 1 Taf. Biblioth. Zool. 20. Hft. 2. Lief. p. 45—71, 72. 14 n. sp.; n. g. Ptychocystis. — New Tintinnidae. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 3, p. 319—320.

Einleitung, Fundorte etc. (p. 45—46). — A. Systematischer Theil. 1. „Formenkreise" bei den Tintinnen (p. 46—47). — 2. Ueber die Struktur der Gehäuse nordischer Tintinnen u. über die Unterscheidung der Gattungen (p. 47—50). 1. Tintinnus Schrank. 2. u. 3. Cyttarocylis Fol u. Ptychocylis n. g. 4. Tintinnopsis Stein (und Codonella St.).

— 3. Die Arten (p. 50—63). — B. Die Verbreitung der nordischen Tintinnen nebst allgemeinen Schlussfolgerungen (p. 63—71). Literatur-Uebersicht (p. 72) 22 Publik. — Taf. III. 24 Fig.

— (**2**). Ueber die Schliessnetzfänge der Plankton-Expedition. Verhdlgn. Gesellsch. Deutsch. Naturf. 1896, Theil II. 1. Hälfte. p. 107—112.

Brodmeyer, A. Ueber die Beziehung des Proteus vulgaris zur ammoniakalischen Harnstoffzersetzung. Inaugural-Diss. Erlangen. Hamburg: 1896. 20 pp.

Bruce, D. Tsetse fly disease or Nagana in Zululand. Prel. Rep. Durban (Burrows u. Davis). 1896.

Bespricht das Verhältniss der Hermatozoen zu dieser Krankheit.

de Brun, H. Etude sur le pneumo-paludisme du sommet. Arch. de méd. navale. 1896. No. 5. p. 380—381.

Butschinsky, P. siehe Boutchinsky. (Bericht für 1895.)

Bütschli, O. (**1**). Ueber die Struktur künstlicher und natürlicher quellbarer Substanzen. Verhdlgn. naturh.-med. Ver. Heidelberg N. F. 5. Bd. 4. Hft. p. 360—368.

— (**2**). Ueber die Herstellung von künstlichen Stärkekörnern oder von Sphärokrystallen der Stärke. t. c. p. 457—472.

— (**3**) siehe Schaudinn (4).

Calvert, J. T. Note on the prevalence of molluscum contagiosum in the Mymensingh district. Indian med. Gaz. 1896. No. 7. p. 250.

Carter, Freder. B. (**1**). Classification of the Radiolaria: Key to the Species of Barbados (conclud.). Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 17. Apr. p. 19—25.

Behandelt Gatt. No. 154—201 (Zahl der Spp. hier in Klammern beigesetzt): Sethocyrtis (3), Sethocorys (1), Lophophaena (3), Dictyocephalus (3), Sethocapsa (4), Dicolocapsa (1), Pterocorys (5), Theopodium (1), Pterocanium (1), Pterocodon (1), Podocyrtis (26), Thysocyrtis (3), Dictyopodium (3), Lithornithium (1), Theopera (2), Rhopalocanium (2), Lithochytris (4), Phormocyrtis (2), Alacorys (8), Cycladophora (7), Calocylas (3), Clathrocyclas (3), Theocalyptra (1), Theoconus (5), Lophoconus (1), Theocyrtis (8), Theosyringium (1), Lophocyrtis (3), Tricolocampe (4), Theocorys (7), Lophocorys (2), Theocampe (6), Theocapsa (2), Tricolocapsa (1), Stichopilium (1), Pteropilium (2), Artopera (1), Arthophormis (1), Lithostrobus (4), Dictyomitra(1), Artostobus (1), Lithromitra (4), Eucyrtidium (3), Eusyringium (2), Siphocampe (1), Lithocampe (2), Stichocapsa (4), Artocapsa (1).

— (**2**). Radiolaria a New Species from Barbados. With 1 fig. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 17 p. 25—26. — Pentinastrum peutacephalum sic!, doch siehe sub 4).

— (**3**). Radiolaria: A new species from Barbados. With 1 fig. t. c. No. 2. p. 57—58. — Amphirrhopalum bifidum n. sp.

— (**4**). Radiolaria from Barbados: A Correction. t. c. No. 2. p. 62. — P. pentacephalum non peutac. etc.

— (**5**). Radiolaria: A new Genus from Barbados. With 1 fig. t. c. No. 3. p. 96—97.

Staurococcura n. g. quaternaria n. sp.

— (**6**). Radiolaria: A new Species. With 1 fig. t. c. No. 3 p. 98.

Abstractura digitata n.sp.

— (**7**). Radiolaria: A new Genus and Species. With 2 fig. t. c. No. 5. May, p. 163—164.

Dicoccura n. g. brevibrachia, Staurococcura clavigera n. spp.

— (**8**). Radiolaria: A new Species. With 1 fig. t. c. No. 7 p. 241—242.

Stauralastrum trispinosum n. sp.

— (**9**). Structure and classification of the Radiolaria. Journ. N. York Micr. Soc. vol. 12. No. 3. July 1896 p. 70—77.

Casagrandi, O. e P. Barbagallo-Rapisardi, P. (**1**). Balantidium coli s. Paramaecium coli (Malmsten-Lovén, 1897). (A proposito di un caso di diarrea con Balantidium coli etc.). Con 1 tav. Catania, tip. sic. di Monaco u. Mollica, 1896. 8 °. (22 p., 1 f. esplic.).

— (**2**). Sull' Amoeba coli (Lösch). Richerche biologiche e cliniche. Catania, 1895. 8 °. (13 p.). — Labor. Anat. Comp. Catania. Boll. Accad. Gioenia, No. 1595, Fasc. XLI. — Seconde nota. 13 p. (ibid.).

— (**3**). Sui terreni di coltura delle Amebe. Riforma med. 1896. No. 157. p. 74—77.

Cayeux, L. (**1**). De l'existence de nombreux Radiolaires dans le Tithonique supérieur de l'Ardèche. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 122. No. 6. p. 342—343.

— (**2**). Les preuves de l'existence d'organismes dans les terrains précambriens. Bull. Soc. geol. France, T. XXII. No. 4.

Celli, A. Die Kultur von Amöben auf festem Substrate. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 19. Bd. p. 536—538.

Beschreibt einen geeigneten Nährboden (Fuscus Crispus, der wie Agar mit 5 % Wasser, mit oder ohne Bouillon, hergestellt u. stets alkalisirt wird etc.), auf dem er prachtvolle Amöbenkulturen mit verhältnissmässig wenigen Bakterien erzielte. — Isolirungsmethode der Amöben. — Die nöthigen Apparate zur Amöbenforschung. — Verf. erzielte mit seiner Methode Reinkulturen von Amoeba guttula, oblonga, undulans, coli, spinosa, diaphana, vermicularis u. arborescens.

Chapman, Fred. On the Rhizopodal Genera Webbina and Vitriwebbina. With 4 figg. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18. Oct. p. 326—333. — Abstract: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896. p. 638.

Webbina. Die Gattung ist von vornherein schlecht abgegrenzt; die typische Form ist ein Sandschaler mit einfachen nicht durch Septen abgetheilten Kammern. Die W.-ähnlichen Formen sind bei Vitriwebbina unterzubringen, die nahe mit Ramulina verwandt ist.

— (**2**). Siehe Hume u. Chapman.

— (**3**). Siehe Jones u. Chapman.

Chéwiakow, W. T. [Organisation und Systematik der Infusoria Aspirotricha (Holotricha auct.). Mit 7 Taf. u. Stammbaum. Mem. Acad. Imp. Sc. St. Pbourg. (8) T. 4. No. 1. (IX, 1895, 13 p.). — Apart:

St. Petersburg, K. Akad. d. Wiss., Leipzig, Voss' Sortim. 1896. 4°. M. 20,—. [Vollständig russisch.]

Inhaltsverzeichniss p. III—V.

Einleitung p. VII—IX. Geschichte der Gruppe. Kap. I. Morphologie p. 1—97. Mit zahlreichen Unterkapiteln über äussere Form, Protoplasma, Anhänge etc. Grösse (Mathem. Formeln zur Berechn. verschiedener Grössenverhältnisse), chemische Zusammensetzung etc. Biologische Bemerk. (p. 78 sq.). Verbreitungstabelle über 181 Spp. (p. 90—97). — Kap. II. Systematischer Theil (p. 101—395) [cf. unter Systematik]. — Literaturverzeichniss (p. 1—10): 226 Publikationen [Autoren, alphabetisch]. — Register (p. 11—12). Abbreviaturen in den Tafeln (p. 13). — Tafeln nebst Erklär.

Infusoria aspirotricha. Chéwiakow giebt (p. 102—113) die Systeme der versch. Autoren wieder, so das von Ehrenberg (p. 102—103), Dujardin (p. 104), Perty (p. 104—105), Claparède u. Lachmann (p. 105—106), Stein (p. 106—107), Diesing (p. 108), Kent (p. 109—110), Bütschli (p. 111—113). — Verwandtschaftskreise (p. 113—114) nebst Taf. An diese schliesst sich die Uebersichtstab. des Verf. über seine XIX Unterfamilien [in russischer Sprache]. Er unterscheidet:

Ordo **Aspirotricha.**

Subordo (Stomata des Referenten) (vom Verf. in der Eintheilung unter keinem besonderen Namen den Astommata gegenübergestellt).

Subordo **Gymnostomata.**

Prostomata.	I. Holophryina.
	II. Actinobolina.
	III. Colepina.
	IV. Cyclodinina.
	V. Prorotrichina.
Pleurostomata.	VI. Amphileptina.
	VII. Trachelina.
	VIII. Nassulina.
Hypostomata.	IX. Chlamydodonta.
	X. Dysterina.
	XI. Onychodactylina.
Subordo **Trichostomata.**	XII. Chilifera.
	Apharyngeata (hierzu Gatt. 1—7, siehe unter Chilifera).
	Pharyngeata (hierzu Gatt. 8—19, siehe l. c.).
	XIII. Microthoracina.
	XIV. Paramaecina.
	XV. Urocentrina.
	XVI. Pleuronemina.
	XVII. Plagiopylina.
	XVIII. Isotrichina.
Astomata.	XIX. Opalinina.

Chodat, R. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoidées. Bull. herb. Boissier, T. 4. p. 273.

Ausz. von R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8 p. 272. — 3 n. spp. Flagellaten: Chlamydomonas pertusa, Chl. stellata u. Pteromonas angulosa. — Bemerk. über den Bau der Hülle von Pteromonas alata Seligo.

Cleve, P. T. Microscopic Marine organisms in the service of Hydrography. Nature, vol. 55 p. 89—90.

Cohn, Ludwig. Ueber Myxosporidien von Esox lucius und Perca fluviatilis. Mit 2 Tfln. (17, 18). Zool. Jahrbb. Abth. f. Anat. u. Ontog. 9. Bd. 2. Hft. p. 272—267, 268—272. — Abstr.: Myxosporidia of Pike and Perch. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 5. p. 533. 6 [4 n.] Sp., g. Myxobolus Thél.

Corti, B. Sulla Fauna a Radiolarie dei noduli selciosi della Majolica di Campora presso Como. Rend. Inst. Lombardo (II) vol. XXIX p. 990—994.

Cray, T. C. The parasite of Malaria. Brooklyn Med. Journal, 1896, April. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 19. Bd. p. 955.

An die Beschreibung der bei Tertian-, Quartan- u. Sommer- u. Herbstfiebern beobachteten Form des Parasiten (von dem man nicht weiss, in welcher Form er ausserhalb des Menschen existirt u. in welcher er in den Körper gelangt) schliesst sich die Beschreibung der versehiedenen Typen des Wechselfiebers u. eine Auseinandersetzung, wie Verf. die Blutuntersuchungen anstellte. Die geeignetste Zeit zur Bekämpfung des Parasiten ist 1 Std. vor dem Höhepunkt des Fiebers (Mittel in Lösung u. auf mehrere Gaben vertheilt).

Damin, N. Priolog fauni dalmatinskih i istarskihpauka. Glasnik Naravosl. druzt. IX, 1896, p. 298—342.

Danegeard, M. Memoire sur les parasites du noyeau et du protoplasme. Le Botaniste (IV) T. XVI. p. 47 sq.

Danilewski, W. Zur Frage von der Identität der Malariainfektion beim Menschen und bei Thieren. Russk. arch. patol., klinitsch med. i. bakteriol. Bd. I. 1896. Lief. 1/2. — [Russisch.]

Le Dantec, F. et L. Berard. Les Sporozoaires et particulièrement les Coccidies pathogènes. Encycl. Sc. Aide-Mémoire. 15 Figg. Paris, G. Masson; Gauthiers-Villars u. fils (1896) 16° (191 p.) Frcs. 2,50.

Davenport, C. B. u. **H. V. Neal.** Studies in Morphogenesis. 5. On the acclimatization of organisms to poisonous chemical substances. Arch. f. Entwicklungsmech. 2. Bd. p. 564—583. 3 Figg.

Beide stellen Versuche an, über die Gewöhnung der Organismen an Gifte. Wirbelthiere werden allmählich immun. Stentor, 2 Tage lang in ganz verdünnter Sublimatlösung cultivirt, ist schon 4 mal so widerstandsfähig gegen eine stärkere tötliche Lösung wie sonst. Aehnlich gegen Chinin. Die Dauer des Widerstandes steigt mit der Länge der Anwendung (1—96 Std.) der Culturlösung, ferner mit der Concentration bis zu einem gewissen Maximum. Wird letzteres überstiegen, so tritt durch „Schwächung" eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit ein. Diese Veränderung tritt nicht durch Auslese wider-

standsfähigerer Individuen unter Abtötung der andern ein, sondern durch direkte Wirkung des chemischen Agens auf das Protoplasma. Sie ist keine blos osmotische, sondern besteht wohl in einer ganz allmählichen, nicht tötlich wirkenden, molekularen Veränderung des Protoplasmas.

Dawson, Sir J. W. Review of the evidence for the animal nature of Eozoon canadense. Canad. Rec. vol. VI p. 470—478; vol. VII. p. 62—77.

Dehio, K. Ueber Balantidium coli. Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat (Jurjeff), 11. Bd. 2. Hft. p. 145—152.

Delage, Yves et Edgard Hérouard. Traité de Zoologie Concrète. Tome I. La cellule et les Protozoaires. 1896. gr. 8 °. (XXX, 584 p.) 870 figs dans le text, dont un grand nombre en plusieurs couleurs. Prix 22 fr. 50.

De Wildeman, Em. siehe unter Wildemann.

Dill, M. O. Die Gattung Chlamydomonas u. ihre nächsten Verwandten. Jahrb. wiss. Botanik 28. Bd. 3. Theil. — Ausz.: Bull. Soc. Belge Micr. Compt. rend. 1896. p. 14.

Dock, George. Trichomonas as a parasite of man. Amer. Journ. Med. Sci. 1896. Jan. p. 1—24. 25 Figg. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 20. Bd. I. p. 618.

Bringt hier das Resultat seiner Studien über die Trichomonaden. Ueberblick über die Litteratur. Darstellung des vom Verf. beobachteten Falles (27. jähr. Mann). Eine gonnorhöische Infektion wurde vom Patienten in Abrede gestellt, die Annahme von den Aerzten aber aufrecht erhalten. — Genaue Beschreib. der Form u. Gestalt (birnförmig mit 4 Geisseln vorn nahe der Mundöffnung; längs des Körpers eine etwas spiralig verlaufende undulirende Membran. Färbung im hängenden Tropfen durch Zusatz von Methylenblau (lebend) oder nach Fixation des Trockenpräparates in Sublimat. An Bewegung wurde beobachtet Geisselbewegung, Kontraktionen der Leibessubstanz, vereint mit der Aussendung kugeliger Fortsätze, die aber nicht als Ausstülpungen des Endosarcs, also als eigentliche Pseudopodien zu erkennen waren. Es wurde demnach auch hier eine amöboide Bewegung nicht beobachtet. Daneben hat D. aber echte Pseudopodien gesehen, deren Aussendung er mit der Ernährung des Flagellaten in Zusammenhang bringt. Züchtungsversuche waren erfolglos. — Ueber die Art u. Weise der Infektion kommt Verf. zu keiner bestimmten Ansicht. Infektion mit Trinkwasser erscheint gezwungen, die durch das Scheidensekret natürlicher. Auch die pathogene Bedeutung ist noch nicht sicher.

Doflein, Franz, J. Th. Ueber die Kerntheilung bei Kentrochona Nebaliae. Mit 5 Figg. Zool. Anz. 19. Bd. No. 510, p. 362—365, 366. — Ausz. v. R. von Erlanger. Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 3 p. 91.

Doria. Noch einmal zur Frage der Protozoen bei Endometritis. Antwort an Dr. Pick. — **Pick.** Entgegnung auf vorstehende Antwort. Berlin. klin. Wochenschr. 1895. No. 46.

Doria hatte die Behauptung aufgestellt, es kämen im Endometrium von Frauen, die an Endometritis glandularis cystica erkrankt

sind, Amöben vor. Pick hatte sie abfällig kritisirt. Doria wendet sich gegen Pick u. zieht die Zuverlässigkeit der nur auf Grund von gehärtetem u. gefärbtem Material begründeten Beweise in Zweifel. Pick verwirft hingegen die von Doria als einzige Stütze vorgebrachte Thatsache der „charakteristischen" Bewegung der Amöben u. erinnert an die Bewegung der Leucocyten u. epithelialen Elemente, z. B. beim Krebs oder bei absterbenden Epithelien.

Douxami, M. 1895. Etude géologique de la vallée de Couz. Bull. Soc. Savoie, 1895.

Dubois. De la transmission du cancer humain à l'animal; sérothérapie du cancer in Troisième Congrès français de médecine interne, nach Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. etc. 1. Abth. 20. Bd. p. 687.

D. erhielt durch Einspritzen von zerriebenen Krebsmassen in mehreren Fällen Geschwülste, die er für Krebs hält. Mit dem Serum so geimpfter Thiere behandelte er 3 Fälle von Krebs. Er spritzte das Serum u. gleichzeitig einige Tropfen von Alkohol mit Jod versetzt in oder in die Nähe des Tumors ein. In einem Falle soll durch fibrinöse Umwandlung nach 45 Tg. Heilung, im 2. Besserung, im 3. Stillstand erfolgt sein. — Nach Bard sind die bei Thieren erhaltenen Tumoren Entzündungsprocesse. Alkohol u. Jod erzeugten wohl hauptsächlich die lokalen, zuweilen wohl nützlichen Entzündungen.

Duclaux, E. [Evolution of the corpuscles in Silkworm's eggs]. Ann. Inst. Pasteur, T. IX, p. 885—891. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 195. — Ausz.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 19. Bd. p. 497. — Siehe im Bericht für 1895 p. 20.

Edwards, Arth. M. Rhizopods, the Lowest Forms of Life. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 17. Nov. p. 370—373.

Allgemeine Betrachtungen.

von Erlanger, R. Neuere Ansichten über die Struktur des Protoplasmas, die karyokinetische Spindel und das Centrosom. Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 8. p. 257—269, No. 9 p. 297—310.

Berücksichtigt dabei auch eine Reihe von Protozoen-Arbeiten.

Fajardo, F. Ueber amöbische Hepatitis u. Enteritis in den Tropen. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 19. Bd. I. p. 753—768.

Untersuchungs- u. Präparationsmethoden. Autoren, die über dies Kapitel gearbeitet haben. Eintheilung nach Quincke und Roos (1893):

I. Amoeba intestini vulgaris, 0,04 mm gross, granulirt, weder für den Menschen noch für die Katze pathogen.

II. Amoeba coli mitis, bloss für den Menschen pathogen.

III. Amoeba coli Loesch, sive Amoeba coli felis, bis 0,025 mm gross, fein granulirt, pathogen für den Menschen u. für die Katze, verursacht bei denselben Dysenterie. — Beschreibung der Morphologie etc. — Beschreibung von 10 Krankheitsfällen, mit 10 Fig. in (zahlr. Einzelabbildgen.): 1 (1—5) Strohamöben; Fig. 2. Amöben vom Leberabscess. Fig. 3, divers. Amöben.

Fancso, N. u. Rosenberger, M. Beiträge zur Frage der Spezifizität der Quartana-Parasiten. Orvosi hetilap. 1896. No. 24 [Ungarisch].

Fergusson, R. A. Pseudo-malaria. Med. Record 1896. No. 20. p. 695—696.

Ferrier, —. De l'hématozoaire du paludisme. Valeur et signification de ses caractères morphologiques et histochimiques. Lyon méd. 1896. No. 37. p. 37—44.

Fiocca, R. siehe Celli u. Fiocca.

de Folin, le marquis. Un point de la Côte de France peu connu. La Fosse de Cap Breton. Rev. Sci. Nat. Ouest, VI, pt. II. p. 57—62.

Fornasini, C. Sull accrescimento anormale di un esemplare di Cristallaria e sulla Cr. auris (Sold.) Con 1 fig. Rivista Ital. Paleontol. Giugno, 1896 (5 p.). — Ausz. von L. Rhumbler, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 20. p. 679—681.

Fox, H. The Radiolarian Cherts of Cornwall. Trans. geol. Soc. Cornwall, 1896. pt. XII. p. 39—70, 1 pl.

Franzenau, A. Palaeontologische Mittheilungen. Termesz. Füzetek, vol. XIX, pt. 1. p. 116—124.

Fritsch, Ant. Ueber Parasiten bei Crustaceen der süssen Gewässer. In: Bull. internat. Acad. Sc. François-Josef. I. Cl. Sc. Math. et Nat. 7 p.

Galli-Valerio, Bruno (1). Zur Aetiologie und Serumtherapie der menschlichen Dysenterie. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 20. Bd. p. 901—903.

Der Erreger der menschlichen Dysenterie ist ein Baccillus, eine Var. des Bac. coli.

— (2). Manuale de parassitologia in tante Sinottiche. Milano: 1896, 125 pp.

Garbini, A. Osservazioni biologiche intorno alle acque freatiche Veronesi. Verona. 1896. 37 p.

G. untersuchte die unterirdischen Gewässer der Umgebung von Verona auf ihre Flora u. Fauna, ähnlich wie früher Vejodvsky und und Moniez für Prag u. Lille. In Betracht kommen die Wasserleitung mit ihren grossen Reservoiren u. d. zahlreich. Ziehbrunnen. Auf die Trinkbarkeit des Wassers (diese festzustellen war Hauptzweck) übt die Fauna keinen Einfluss. Die Liste enthält ausser andern Thieren 16 Protozoen.

Glaister, J. Microbes; what they are and the parts they play. Sanit. Journ. 1896. Apr. p. 64—87.

Granger, Albet. Histoire Naturelle de la France. Coelentérés, Echinodermes, Protozoaires. Avec 187 figg. dans le texte. Paris, les fils d'Emile Deyrolle, 1896. 8°. (375 p.) Frcs. 3,50; carton. Frcs. 4,25; franco Frcs. 4,70.

Grassi, G. B. and **A. Sandias.** The Constitution and Development of the Society of Termites. Observations on their Habits; with Appendices on the Parasitic Protozoa of Termitidae and on the Embiidae. With 5 pls. Quart. Journ. Micr. Sci. vol.39. P. 3. p. 245—315, 316—322. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1897, P. 5, p. 394—395.

Gorini, C. Die Kultur der Amöben auf festem Substrate. Zool. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 19. Bd. 1. Abth. p. 785.

Verf. gelang es sowohl auf gelben wie auf rosa, auf alten wie auf jungen Kartoffeln, ohne Alkalisirung, reichliche Kulturen von Amoeba zymophila u. Saccharomyces apiculatus zu erzielen.

Greenwood, M. On structural Change in the Resting Nuclei of Protozoa. Part I. The Macronucleus of Carchesium polypinum. With 1 pl. Journ. of Physiol. Cambridge, vol. 20. p. 427—454.

Gregory, J. W. siehe Johnston-Lavis.

Grethe. Ueber die Wirkung verschiedener Chitinderivate auf Infusorien. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. LVI. Hft. 1/2. — siehe Tappeiner.

Chinin hat schon in schwachen Lösungen eine ausserordentlich schädliche Wirkung auf Protozoen. Grethe untersuchte, von welcher Atomgruppe im Chinin diese Wirkung herrührt. Das Chinin, genauer die Anhydrobase dess., das Chinen, lässt sich spalten in Chinolin u. Merochinen (als Pyridinderivat anzusehender Körper unbekannter Konstitution). Letzteres ist fast völlig unwirksam. Wirksam ist das Chinolin doch schwächer als das Chinin. Die Wirksamkeit des Chinolin, beruht wohl auf dem darin enthaltenen Benzoeringe. Äusserst wirksam, zehnmal stärker als Chinin erwies sich eine durch Eintritt von Phenyl u. den Pyridinring des Chinolins enthaltene Verbindung, das γ-Phenylchinolin.

Hassal, Albert (1). Check list of the animal Parasites of Chickens. (Gallus domesticus.) U. S. Dept. Agric. Bur. of Animal Industry Circ. No. 9, 7 p. 8 °. — Zählt auf: Protozoa: 5, Trematoda: 5, Cestoda: 13, Nematoda: 18, Arachnida: 15, Insecta: 10. Berücksichtigung der Synonymie.

— **(2).** Check list of the animal Parasites of Ducks. op. cit. Circ. No. 13. 7 p. 8 °.

Zahl der Spp. von Protozoa: 2, Trematoda: 5, Cestoda: 10, Nematoda: 11, Acanthocephala: 3, Arachnida: 3, Insecta: 3.

— **(3).** Check list of the animal parasites of the Turckey. (Meleagris gallopavo mexicana) op. cit. No. 12, 3 p. 8 °.

Protozoa: 1, Trematodes: 1, Cestodes: 1, Nematodes: 3, Arachnoidea: 4, Insecta: 3.

Hemmeter, John, C. On the Role of Acid in the Digestion of Certain Rhizopods. Amer. Naturalist, vol. 30. Aug. p. 619—625.

Hemmeter setzte die Plasmodien von Lamproderma scintillans zunächst, da sie viel Schmutz enthielten, 8—10 Tage lang in oft erneuertes reines Wasser u. füttert dann mit trockenem Eiweiss, dass mit Lakmus oder Congorot gefärbt war. Die vollständige Verdauung in den Vakuolen dauerte 5—24 Std. Gleiches gilt für die Fütterung mit Aleuronkörnern von Ricinus. Aufgespeicherte Nahrung (Nahrungsvacuolen mit Reservestoffen) wurde sehr selten beobachtet. Dieser Befund wird durch den Hunger u. das Fehlen von Bacterium termo verursacht. In einem Plasmodium, das eine Woche hindurch in 0,5 % iger Kochsalzlösung gehalten wurde, traten bei 24 stündiger

Beobachtung 8 Nahrungsvacuolen auf, in den folg. 10 Std. bei Fütterung mit trockenem Eiweiss (gemischt mit Zooglöen u. Bacterien) aber 48 Vacuolen. Verf. ist der Ansicht, dass nur bei Anwesenheit fäulnisserregender Stoffe, besonders Bakterien, Nahrungsvacuolen gebildet werden, u. dass die Säure in den Vacuolen die B. töten soll.

Hempel, A. Description of new species of Rotifera and Protozoa from the Illinois river and adjacent waters. Bull. Illinois Lab. N. H. vol. IV, p. 310—317, pls. XXII—XXVI.

Hempel fand in den Gewässern des Illinois (bei Havana) 80 Protozoen, worunter neu: Difflugia tuberculosa, Ceratium brevicorne, Tintinnopsis illinoensensis u. Opercularia irritabilis.

Hérouard, E. siehe Delage u. Hérouard.

Hertwig, R. Outline of his Work of Centrosomes. Bull. Soc. Belge Micr. vol. XXII. p. 132.

Hofer, Bruno (1). Die sog. Pockenkrankheit der Karpfen in: Allg. Fischereizeitung. 1896.

— **(2).** Die Infektion der Fische mit Myxosporidien. Allgem. Fischerei-Zeitg. 21. Jhg. No. 3 p. 38—39.

Versuche über die Infektion der Fische mit Myxosporidien. Ein gesunder Karpfen, mit infizirten zusammengesetzt, war nach 6 Wochen ebenfalls pockenkrank. Am Grunde des Aquariums lagen viele Myxosporidien u. deren Sporen, die mit den Faeces dahin gelangt sind. Die Uebertragung findet somit direkt, ohne Zwischenwirt, statt u. zwar keimen die Sporen im Darm (siehe Thélohan im vor. Bericht).

— **(3).** Ueber Fischkrankheiten. In: Zeitschrift für Fischerei. 1896.

Holland, R. siehe Burrows.

Hume, W. Fraser, and **Fred. Chapman.** (Record on Protozoa). 1895. Zool. Record f. 1895 (31 p.).

Imhof, O. (1). Die Binnengewässer-Fauna der Azoren. Referate nach Guerne u. Barrois. Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 683—688.

— **(2).** Infectious disease amongst Turckeys. Bull. U. S. Agricult. vol. VIII. p. 7, et sq. — Abstract in Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896, p. 429.

Ishikawa, C. (1). Note on the Japanese species of Volvox. With 1 pl. Zool. Mag. Tokyo, vol. 8. No. 91. p. 25—36—37. — Ausz. v. R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 2 p. 55.

Nach Angabe des Verf. kommen Volvox globator L. u. minor Stein (aureus Ehbg.) in grosser Zahl von Anfang Frühling bis gegen Ende Dezember in der Umgegend von Tokyo vor. Der japan. V. glob. ist im Allgemeinen mehr eiförmig als kuglig. Zahl der Tochterkolonien zwischen 7—15 schwankend, bei minor zwischen 3—11. Bei diesen kommen auch rein vegetative Colonien mit parthenogenetischen Tochtercolonien u. völlig reifen Sphärosiren vor. Ryder's Beobachtung (1889) über die Lage der Augenflecken wird bestätigt.

— **(2).** Ueber eine in Nisaki vorkommende Art von Ephelota und über ihre Sporenbildung. — Ausz. vom Verf. Annot. Zool.

Japon., vol. 1. P. 1/2. p. 61—62. — Journ. Coll. Sc. Japan vol. 10. p. 119—137, Taf. 12, 13.

Ephelota bütschliana n.

Jackson, G. H. The daily use of quinine in Malaria. Med. Record, 1896, März 7.

Verf. fand das Malariagift im Congostaat viel virulenter als das des Südens von Neu-England. Chinin ein sicheres Vorbeugungsmittel gegen die schweren Formen. — cf. Ref. von Sentiñon, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 19. Bd. 1. Abth. p. 971.

Jancsó, N. u. Rosenberger, M. (1). Beiträge zur Spezifizität der Quartana-Parasiten. Orvosi hetilap. 1896. No. 25 [Ungarisch].

— **(2).** Parasitologische Beobachtungen bei Malaria-Erkrankungen an der Kolozvarer med. Klinik im Jahre 1894. Pester med.-chir. Presse. 1896. No. 8, 9. p. 169—173, 194—197.

Jaworowski, A. Neue Arten der Brunnenfauna von Krakau und Lemberg. Mit 6 Taf. Arch. f. Naturgesch. 61. Jhg. 1895. 1. Bd. 3. Hft. p. 319—343, 344—345.

Von Protozoen werden n. spp. behandelt: Rhizopoda: 3, Infusoria: 2. Quadrula acolis, Diplophrys elongata, D. Graberi, Cothurnia puteana u. cyathus. — Beobachtungen über die Fortpflanzung, doch bleiben die Kerne unberücksichtigt.

Johnston-Lavis, H. T. u. J. W. Gregory. Eozoonal structure of the ejected blocks of Nonte Somma in Trans. R. Dublin Soc. (2) vol. 5. p. 259—286. pl. XXX—XXXIV.

Nach Ansicht beider Autoren besitzt Eozoon canadense keinen organischen Ursprung. — Hierher auch Thomson.

Karawaiew, W. Nathyndemya nad Radiolyariyami. [Observations sur les Radiolaires.]. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. im Text in Schrift. (Kiew) der Naturforscher-Gesellsch. (Zapiski Kiev Obshch.) 15. Bd. 1. Hft. 1896, 22 p. p. 349—367, 368—371 (Taf. VI) [Russisch].

Bringt Bemerkungen über die Struktur von Thalassicolla pelagica Haeckel, Thalassolampe margarodes Haeckel, Spongodictyon spongiosum Haeck., sowie ein neues Radiolar ungewisser system. Stellung.

Die Centralkapsel eines Exemplars von Thalassicolla pelagica, beobachtet bei Nizza, enthielt ca. 10 Kerne, die von Kernsaft erfüllte, gerundete Höhlen des intrakapsulären Protoplasmas darstellten. Im Innern waren Theile des Fadens sichtbar, der bereits von R. Hertwig beschrieben wurde. — Spongodictyon spongiosum zeigte eine bisher noch nicht bekannte lange, dicke, zitternde Geissel.

Radiolarie incert. sedis (Körper kugelförmig, von 6 haarförmig., diametralen Kiesel-Spicula durchdrungen. Diese sind paarweise parallel u. einander fast berührend, angeordnet. Die Spicula sind in entgegengesetzten Richtungen ziemlich stark auseinandergerückt, doch so, dass alle Enden ausserhalb des Körpers des Radiolars bleiben. Charakteristisch ist die Lage der Paare der Diametral-Spicula zu einander; sie waren bei dem untersuchten Stück so orientirt, wie die Krystallen Achsen in den Krystallen des monoklinen Systems. Die aus dem Körper des Radiolars heraustretenden Theile der Diametral-

Spicula sind von Protoplasma umhüllt, welches auf den 6 entsprechenden Enden Keulen bildet. Ausser diesen Spicula befinden sich im Kalymma noch andere kleine von zweierlei Art. Centralkapselkugelförmig, mit zahlreichen gerundeten Kernen.

— (2). Ueber ein neues Radiolar aus Villafranca. Mit 5 Figg. Zool. Anz. 19. Bd. No. 501. p. 185—187. — Ausz.: von A. Borgert, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 21, p. 718—719. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. 1896, p. 427.

Bringt die eingehendere Beschreibung des schon vorher erwähnten Radiolars, dessen system. Stellung noch nicht klar ist.

Membran vorhanden, deutlich, ziemlich dick. Extracapsularien mit scharf begrenzter Aussenfläche. Vakuolen nicht bemerkbar, Beobachtungen über die Pseudopodien stehen aus. Die im Kalymma befindl. Spicula sind von folg. Gestalt. Die einen haben die Gestalt einer an beiden Enden zugespitzten Nadel, die jederseits von der Mitte 2 sechsstrahlige Quirle aus kleineren, nach den Enden der Nadel zu gerichtete Stacheln tragen. Die Stacheln der beiden äusseren Quirle sind kürzer als die der beiden inneren. Diese kleinen Spicula sind in bedeutender Menge vorhanden. In geringerer Zahl ist die 2. grössere Form vertreten. Sie bestehen aus 3 äusserst feinen haarförmigen Stacheln, die an den Ecken eines gemeinsamen dreieckigen Mittelstückes entspringen. (Nur 1 Exemplar bei Villafranca.)

Keuten, J. (Kerntheilung von Euglena; siehe Bericht f. 1895). Abstract: Ann. Microgr. 1896, p. 258.

Kofoid, C. A. Report upon the Protozoa observed in Lake Michigan and the Inland Lakes in the neigbourhood of Charleroi during the Summer of 1894. Bull. Michigan Fish Comm. No. 6 Appendix No. 2. p. 76—84. — Abstr.: Protozoa of Lake Michigan. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897, P. 1. p. 45.

Rhizopoda 22, Heliozoa 5, Mastigophora 20, Infusoria 34 Spp.

Kremer, Josef. Ueber das Vorkommen von Schimmelpilzen bei Syphilis, Carcinom u. Sarkom. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 20. Bd. p. 63—85 mit 15 Figg. im Text.

Künstler, J. Recherches sur la morphologie de Trichomonas intestinalis. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 123. No. 20. p. 839—842. — Extr. Revue Scient. (4) T. 6. No. 20. p. 726.

Die typische Gestalt ist trotz mannigfacher Variationen u. Auftretens von Pseudopodien die birnförmige. Das spitze Ende ist oft cylindrisch u. quergestreift oder spiralig gedreht. Das andere zeigt einen langen, tiefen Einschnitt, ähnlich wie bei den Cryptomonaden u. trägt 4—15 Geisseln. Buccalapparat mit der „cavité prostomienne" wie bei den anderen Formen gebaut (cf. 1889). Am Körper tritt noch eine andere Spitze auf.

Kupke, —. Ueber lavirte Malaria-Formen. Allgem. med. Centralbl. 1896, No. 75, p. 897—899.

Kurloff, M. Keuchhusten-Parasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 19. Bd. 1. p. 513—525. pl. X.

Kritische Besprechung der diesbezügl. Arbeiten. Es geht daraus hervor, dass die Aetiologie des Keuchhustens bis zur gegenwärtigen Zeit (1896) noch nicht endgültig festgestellt ist. Untersuchungen bei frischem Keuchhusten-Sputum brachte Verf. zu folgenden Resultaten: der Grund der Ansteckung liegt an einer Amöbe, die sich durch ein kleinkörniges Protoplasma auszeichnet u. eine grosse Fähigkeit zu amöboiden Bewegungen besitzt. Wenn diese Amöbe heranwächst, so gelangt sie zu einer bedeutenden Grösse, wobei in ihrem Körper grosse, glänzende, sich allmählich vergrössernde Körnersporen in konzentrischen Schichten zum Vorschein kommen. Beim Bersten der Zellen treten die bezeichneten Sporen frei heraus u. fahren fort, an Umfang zuzunehmen, bis schliesslich, und zwar theils noch im Körper des Kranken, aus diesen Sporen beim Bersten der Hülle junge Individuen von amöboidem Charakter hervorgehen, welche eine sehr grosse Fähigkeit haben sich fortzubewegen, indem sie Sprossen hervorstrecken. Auf solche Weise endigt der Entwicklungskreis der vorherrschenden Form des Parasiten mit diesen Gebilden, obgleich, wie ausserdem hervorgehoben wird, in frischen Keuchhustenfällen im Sputum ausserdem noch andere, mittelst Wimperchen sich fortbewegende, amöboide Körperchen anzutreffen sind. In welcher verwandtschaftlichen Verbindung sie mit der ersten Gruppe von Parasitenformen stehen, konnte Verf. nicht eruiren. Den verschiedenen Bakterien, die beim Keuchhusten gefunden werden, kann Verf. keine Rolle als Erreger der Krankheit zuschreiben. — Diese Parasiten wurden schon vor 10 Jahren von Deichler beobachtet, seine Angaben blieben aber bislang unbeachtet. — Die Taf. bringt 23 auf diesen Parasiten bezügl. Figuren.

Labbé, A. Recherches zoologiques, cytologiques et biologiques sur les Coccidies. Arch. zool. expér. 1896, ser. 3 T. IV p. 517—654, pls. XII—XVIII.

Es kann bei dieser umfangreichen Arbeit hier nur kurz der Inhalt skizzirt werden.

Einleitung (p. 517—520): Historische Uebersicht. Jeweilige Deutung u. Bezeichnung der Coccidien. Das Studium ders. hat nicht blos spezielles, sondern sogar allgemeineres Interesse (Kern, Kerntheilung etc.) — Bibliographischer Index (p. 521—528): Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur (nach Jahren geordnet) von 1839—1895.

I. Theil. (p. 528—564). Revision des Systems der Coccidien. (p. 528—548, 549—557). Einziges bisher bekanntes System von Aimé Schneider (in Tabl. Zool. vol. I. 1886), nämlich:

1°. Monosporées (die ganze Coccidie bildet nur eine Spore. Typus: Eimeria.

2°. Oligosporées (mit beschränkter Sporenzahl).
Tetrasporées: Type: Coccidium.
Disporées: Type: Cyclospora.

3°. Polysporées: (unbegrenzte grosse Sporenzahl). Typus: Klossia.

Diese Eintheilung entspricht nicht ganz der morphologischen Entwicklung. Nach kurzer Festlegung u. Erläuterung der Begriffe Sporozoiten (mono-, diz-, tetra- polyzoïque), Archespore, Epispore, Sporoblast, exo- u. endogene Sporulation etc., unterscheidet der Verf.

Polyplastidées:	Digéniques.
	Monogéniques.
Oligoplastidées	Tetrasporées.
	Trisporées.
	Disporées.

Besprechung d. einzelnen Gruppen. **Polyplastidées.** Digéniques. Minchinia n. g. (1 n.), Klossia (4), Hyaloklossia n. g. (1 n.), Adelea (2 + 1 n.), Barroussia (1). — Monogéniques: Eimeria (5 + 2 n. + 1?), Pfeifferia (4 + 1 n. + 1?), Gonobia (2), Rhabdospora (1). — **Oligoplastidées.** Eintheil. in: I. Tetrasporées Schn. mit Coccidium Leuckart, Goussia Labbé u. Crystallospora Labbé; II. Trisporées Labbé mit Bananella Labbé; III. Disporées Schn. mit Diplospora Labbé, Isospora Schneider u. Cyclospora Schn. — Tetrasporées mit Coccidium (1 + 1 n.), Goussia n. g. (6 + 1 n. + ? 1 n.), Crystallospora n. g. (1). — Trisporées mit Bananella (1). — Disporées mit Cyclospora (1 + ?), Isospora (1) u. Diplospora (1). — Anhang (p. 558—561). Bemerk. zu einer Reihe ungenau beschriebener u. unbenannter Coccidien etc. — Dichotomische Tabellen der behandelten Gruppen u. Arten (p. 561). Wirte der Parasiten. Zusammenstellung (p. 562—564): Mammifera 15 Arten mit 24 Paras.-Spp.; Aves 7 (+ divers. Palmipedia etc.) mit 10 Par.-Spp.; Reptilia 5 mit 5 Par.-Spp.; Batrachia 6 mit 8 Paras.-Spp.; Pisces 27 mit 35 Par.-Spp.; Mollusca 17 Art. mit 9 benannt. u. divers. unben. Par.-Spp.; Insecta 3 Art. mit 5 Par.; Myriap.: 5 Arten m. 8 Par.-Spp.

II. Theil (p. 565—585). Bau der Coccidien. Mingazzini's Angaben u. Besprechung der einzelnen Theile. Cytoplasma (p. 565—567). Dasselbe ist „aréolaire" u. enthält zuweilen Vakuolen; gewöhnlich farblos (zuweilen eine eigene Färbung aufweisend), zeigt es eine besondere Vorliebe für basische Färbungen; es besitzt keine molekulare Eigenbewegung wie bei den Gregarinen. Gelegentlich finden sich Fettkügelchen (Vakuolen von Pfeifferia Tritonis, junge Stadien von Coccidium roscoviense, von Goussia Labrorum, von Minchinia Chitonis, von Diplospora Lacazei) u. Pigment (Cysten von Hyaloklossia u. jung. Stadien von Pfeifferia Tritonis). — Assimilationsgranula (p. 567—571). 1. Plastische Granula, 2. chromatoide Granula, a) eigentliche Gran., b) Gran. von Thélohan, c) Granula von Schneider, d) metachromatoide Gran., e) Gran. von Bananella. — Kern (p. 571—583) hierzu 1 Fig. — Centrosom (p. 583). — Kapsel d. h. Schutzhülle des Coccid. (p. 583—585). — Beziehung des Plasma's zu ders. (p. 585).

III. Theil. (p. 586—623). Physiologie und Vermehrung. Eindringen des Sporozoiten (p. 586—588). Zur Infektion sind 3 Bedingungen nöthig: 1. der Sporozoit muss an eine den Bedingungen der Infektion entsprechende Zelle gelangen; 2. er

muss in sie eindringen u. sich 3. darin entwickeln. — Wachsthum u. Ernährung (p. 588—593) (Fig. 2. 3 Abb. von Jugendstadien der Pfeifferia Tritonis). Diesbezügl. Experimente. Einkapselung (p. 593). — Absterben (p. 593—594). — Vermehrung (p. 594). 2 Arten: durch intracellulare Theilung, in den Geweben des Wirtes vor der Kapselbildung. 2. Durch Sporulation, durch Bildung einer Kapsel um die erwachsene Coccidie. Intracelluläre Theilung (p. 594—598) Fig. 3. Minchinia in Theilung. Sporulation (p. 598—617). Prämitotische Erscheinungen. A. Zerreissen der Kernmembran. B. Chromatische Reduktion (Abb. Fig. 4 bei Klossia Eberthi). C. Polkörper Schneiders (Fig. 5 zeigt diese in 2 Abb. bei Diplospora Lacazei). Schilderung der Verhältnisse bei den 1⁰. Polyplastidées digéniques. 2⁰. Oligoplastidées. 3⁰. Polypl. monogéniques. — Umwandlung der Archespore in eine Spore (Fig. 6. Sporen von Minchinia). Resultat: Bei den Coccidien ist die Gestalt der Spore wenig variabel u. kann nur wie bei den Gregarinen zu spezif. Unterscheidungen benutzt werden, Corpuscula von Stieda. Bildung der Sporozoiten in der Spore. Besprech. des Vorganges bei den 1⁰. Polypl. digén. u. 2⁰. Oligopl. — Restkörper. Ausstreuen der Sporen p. 613 Fig. 7. Sporen von Hyaloklossia p. 614 (Fig. 7 [bis] Kyste von Klossia Eberthi, Fig. 8 Kyste avorté von Klossia). Dimorphismus der Sporen, Cystenrest, teratologische Sporulation der Klossien p. 614 (Fig. 9 u. 10 Pseudosporozoiten ein. kyste avorté von Klossia. Fig. 11. Kyste von Klossia), Bau der Sporozoiten. Allgemeine Schlüsse über die Sporulation (p. 617—622). Die Sporulation lässt sich als physiologische u. cytologische Erscheinung mit der Theilung des Eies vergleichen u. zwar finden wir 2 bestimmte Arten: 1⁰. Die einfache Theilung des Kernes u. das Plasmas. Das ist der Fall bei den Coccid. Oligoplast., deren Plasma sich einfach in 2 (Disporeen), 3 (Trisporeen). oder 4 gleiche Theile (Tetrasporeen) theilt. Dies Verhalten finden wir auch bei einer Zahl anderer Protozoen, bei den Peridineen, bei den Phytoflagellaten u. bei den Colpoden. Dieser einfachen Segmentirung geht immer eine Concentration des Plasmas voraus; doch findet zuweilen (wie z. B. bei Coccidium delagei) eine Orientirung des Bildungsplasmas statt, was durch die Orientirung der Sporen selbst begründet ist. Ein etwa vorhandener Cystenrest erklärt sich aus einer peripheren Orientirung des Plasmas, während der centrale Theil, das Deutoplasma, nicht an der Theilung Antheil nimmt. 2⁰. Eine den centrolecithalen Eiern der Arthropoden ähnl. Theilung findet sich bei den Polyplastideen, woselbst sich die Kerne nach zahlreicher Theilung an die Peripherie begeben u. die Theilung erst später eintritt. Diese Art von Theilung finden wir bei den Gregarinen, den Haemosporidien u. Gymnosporidien. Betrachtung dieser Verhältnisse bei den Algen, Chytridiaceen, Monadinen u. s. w. (Fig. 12. Zufällige telolecithale Sporulation bei Pfeifferia Tritonis). — Frage nach der Sexualität der Coccidien (p. 622—623). Möglicherweise ist der Dimorphismus der Sporozoiten von Pfeifferia der Anfang einer sexuellen Differenzirung, indem die Macrosporozoiten das weibliche, die Mikrosporozoiten das männliche Element vertreten.

Da aber keine Conjugation beobachtet ist, so ist diese Annahme, so wahrscheinlich sie klingt, doch nicht erwiesen. Es findet nun aber doch eine Conjugation, zwar nicht der Sporozoiten, sondern der erwachsenen Formen statt (bei den Sporozoiten). Ein Zwischenstadium findet sich bei den Hämosporidien (Drepanidium, Karyolysus).

IV. Theil. (p. 623—650). Biologie der Coccidien. Wohnsitze u. Wirte. Bemerk zu der p. 562—564 angeführten Tabelle. Sitz in den Geweben (so Fig. 14. Sitz von Crystallospora, Fig. 15. Pfeifferia Tritonis, intra- u. paranucleäre Stadien). Die einzelnen Arten ziehen bestimmte Organe vor; nie findet man sie in der Haut. Die Coccidien finden sich nur in den Epithelzellen. Einwirkung der Parasiten auf Zellen u. Gewebe. Hier liegt aus der patholog. Anatomie noch sehr wenig Material vor. Tumoren, Coccidiosen. — Autoinfektion u. Dimorphismus der Coccidien (p. 631—635) (p. 631. Fig. 16. Infizirte Darmzellen von Triton, 1. Cocc. proprium, 2. Pfeifferia Tritonis). Cytosymbiose (p. 636—640) (Fig. 17. Leberepithel von Chiton mit jungen Minchinia). — Phylogenetische Variation bei den Coccidien (p. 640—650). (Abb. Fig. 19. Disporee-Spore von Cocc. tenellum, 20 von Cocc. propium). Schlüsse. I. Die individuelle Variation des Parasiten ist eine Funktion der phylogenetischen Variation des Wirtes. II. Die Anpassung des Wirtes an verschiedene Wirtszellen kann eine Variationsursache sein und diese Variation ist schon nicht eine individuelle, sondern eine spezifische. III. Die phylogenetische Variation des Parasiten ist eine Funktion der Anpassung an einen neuen Wirt. IV. Die phylogenetischen Umwandlungen der Coccidien scheinen ebensowohl an die Lebensart, an die Gewohnheiten u. die Biologie der Wirte wie an die Stellung gebunden zu sein, die sie auf der zoologischen Stufenleiter einnehmen. V. Die Phylogenie der Sporozoen giebt uns einen stufenweisen Aufschluss über die Entwicklung des intracellulären Parasitismus, wie Verf. auf p. 648—649 näher ausführt. VI. Die Sporozoa leiten sich wahrscheinlich von freien Formen ab, die zu Höhlen- später zu Zellparasiten wurden. Haeckel giebt ihnen einen gemeinsamen Ursprung mit den Chytridineen (Fungillaria) u. betrachtet sie als thierische Amiben, die bei der Anpassung an das parasitäre Leben sich mit einer von ihren Zellen ausgeschiedenen Membran bedeckten. Vielleicht stellen die Gregarinen durch ihr Streben sich in die Zellen einzuschliessen, durch ihre mitotische Theilung ohne Membran (im Gegensatz zu allen andern Protozoen), durch ihre grosse Beweglichkeit trotz des Parasitismus, durch ihre Cuticula u. ihre wohlentwickelten myophanen Schichten, durch ihre Sporulation (si voisine d'une segmentation et précédée d'une reduction karyogamique) zusammen mit den nahestehenden Protozoen nur einfache Convergenzerscheinungen darstellen. Vielleicht müsste man die Gregarinen, die Coccidien u. verwandten Formen auf eine viel höhere Entwicklungsstufe stellen. Doch ist der Unterschied zwischen ihnen, den Dicyemiden u. den niedersten Metazoen noch immerhin gross genug, um solch eine Hypothese nur mit grosser Zurückhaltung annehmen zu dürfen.

Tafelerklärung p. 651—654: Pl. XII bringt intracelluläre Stadien u. Theilungen. XIII. Pfeifferia, XIV. Pfeifferia, Eimeria, Rhabdospora, XV—XVI. Sporulation bei Klossia Eberthi, XVII. Sporulation. XVIII. Sporen.

Laborde, J. V. (1). Sur une note de M. le Dr. E. Maurel, concernant la prophylaxie du paludisme. Bull. de l'acad. de méd. 1896. No. 3. p. 54—56.

— (2). La prophylaxie, médicamenteuse du paludisme et en général l'action préventive et immunisante par les agents de la matière médicale. Bull. de l'acad. de méd. 1896. No. 6. p. 117—132.

Lagerheim, G. Ueber Phaeocystis Poucheti (Har.) Lagerh. eine Plankton-Flagellate. Mit 6 [8] Figg. Öfvers. K. Vet.-Akad. Förhdlgr. Stockholm, 1896. No. 4. p. 277—288. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, P. 5. p. 532—533.

Lakowitz. Ein neues Horizontalschliessnetz in: Schrift. Naturf. Ges. Danzig. N. F. Bd. 9. Hft. 2, 1896, p. 275—279, Taf. II. Ref. von Zschokke, F., Zool. Centralbl. 5. Bd. p. 42.

Lameere, Aug. Sur la place que les Protozoaires doivent occuper dans la classification des organismes. Bull. Soc. Belg. Microsc. 22. Ann. I/IV. p. 24—29.

Lankester, E. Ray. (1). Sporozoa. Natural Science, vol. 9. Aug. p. 111—114.

Ausz. aus Wasielewski's Sporozoenkunde.

— (2). Chlamydomyxa montana n. sp. (one of the Protozoa Gymnomyxa). With 2 pls. Quart. Journ. Micr. Sc. vol. 39. P. 2. p. 233—244. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896. P. 5. p. 533—534.

Lauterborn, Rob. Diagnosen neuer Protozoen aus dem Gebiete des Oberrheins. Zool. Anz. 19. Bd. No. 493 p. 14—18. — 6 n. sp.: Rhizop.: Amphitrema (1 n.). — Mastigophora: Thaumatonema n. g. (1 n.), Vacuolaria (1 n.), Chrysosphaerella n. g. (1 n.), Hyalobryon n. g. (1 n.), Peridinium (1 n.).

Laveran, A. (1). Au sujet de l'hématozoaire du paludisme. Compt. rend. Ac. Sci. Paris, T. 122. 1896. No. 18. p. 977—979.

— (2). Au sujet de l'emploie préventif de la chinine contre le paludisme. Bullet de l'Acad. de Med. 1896. No. 13. p. 359—372.

Lawrie, E. (1). Malaria. Indian med. Gaz. 1896. No. 5. p. 158—164.

— (2). The cause of malaria. Brit. med. Journ. 1896. No. 1845. p. 1135—1138.

— (3). An address on the cause of malaria. Lancet. 1896. No. 20. p. 1334—1338.

Léger, Louis, (1). Sur l'origine du plasmodium et des cristaux dans les Lithocystis. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10) T. 3. p. 887—889.

— (2). L'évolution du Lithocystis Schneideri parasite de l'Echinocardium cordatum. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 123. No. 18. p. 702—705. — Transl. Ann. Nat. Hist. (6) vol. 18 Dec. p. 478—480. — Extr. Revue Scient. (4) T. 6. No. 20. p. 629.

— (3). Nouvelles recherches sur les Polycystidées parasites des Arthropodes terrestres. Ann. Fac. Marseille, VI, Fasc. III, p. 1—54, pls. II u. III.

Léger (1, 2) studirte die Krystallbildung bei Lithocystis Schneideri aus Echinocardium cordatum. Die solitäre oder conjugirte Gregarine schliesst, sobald sie sich einkapselt, ausser Granulationen u. dem Kern viele runde, klare Vakuolen ein, die meist je einen ganz kleinen, im Wachsen begriffenen Krystall enthalten. Wenn die Cyste ausgebildet ist, schwinden die Vakuolen. Die kalkige Natur der Krystalle rührt wohl vom kalkigen Medium her (Reichthum an Salzen in der Leibesflüssigkeit des Echinocardium). Während der Encystirung setzen sich die Amöbocyten von Echinoc. auf der Cyste fest u. strecken ihre Pseudopodien aus. Je reifer die Cyste, desto mehr beladen sich die Phagocyten mit Granula u. Pigmentkörnern. Sie degeneriren schliesslich u. bilden um die reifen Cysten die für Lithocystis charakteristischen, plasmodienartigen Massen. — Verf. erblickt darin ein schönes Beispiel zur Illustration von Metschnikoff's Theorie bezügl. des Kampfes des Organismus gegen die eindringenden Parasiten. — Hierher auch Léger (3).

— (4). siehe Schaudinn (4).

Lemmermann siehe Zacharias u. Lemmermann.

Le Moine. Notice pour servir à l'histoire du paludisme intertropical. Arch. de med. navale. 1896. No. 3. p. 217—228.

v. Leyden, E. und **F. Schaudinn.** Leydenia gemmipara Schaudinn, ein neuer, in der Ascitesflüssigkeit des lebenden Menschen gefundener amoebenähnlicher Rhizopode. Mit 1 Taf. (IV). Sitzungsber. k. preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1896, XXXIX, p. 951—963, 439—451. — Parasitic Rhizopod in Ascitic Fluid in Man. [Leydenia]. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896. P. 6. p. 637—638. — New Amoeboid Rhizopod [Leydenia]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 1. p. 45—46.

Die Mittheilung liefert einen neuen, interessanten u. wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Protozoen und zur Frage ihrer Bedeutung für die menschliche Pathologie. — Bei 2 auf der ersten medizinischen Klinik behandelten Kranken (22-jähriges Mädchen [mit starkem, bereits wiederholt punktirten Ascites] u. 63-jähr. Mann [mit Magencarcinom]) fanden sich in der durch Punktion entleerten trüben Flüssigkeit bei mikroskopischer Untersuchung grosse, blasse, theils runde, theils polymorphe Zellen mit strahlen- oder borstenförmigen Ausläufern, erheblich grösser als Leukocyten u. mit fettartigen Tropfen u. Pigment angefüllt. Sie zeigten amöboide Bewegung.

Gang der Untersuchung, Präparation, Färbung u. Conservirung. — Beobachtung der Fortpflanzung durch Knospenbildung u. Theilung. Die abgeschnürten Knospen bildeten zuweilen grosse Konglomerate in den Amöbenkolonien. Letztere bestanden oft aus einer grösseren Anzahl von (bis zu 40) Individuen, die durch Plasmabrücken mit einander verbunden waren.

Ueber den möglichen Zusammenhang dieser Amöben mit der gleichzeitigen Krebskrankheit konnte noch nichts Bestimmtes ausgesagt werden.

Lillie, Frank R. On the smallest Parts of Stentor capable of regeneration; a Contribution on the limits of divisibility of living matter. Journ. of Morphol. Boston, vol. 12. No. 1. p. 239—249. — Ausz. von Fr. Doflein, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 25. p. 839. — Regeneration of Stentor. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896. P. 6. p. 637.

In Anschluss an die Studien von J. Loeb u. anderen über die Theilbarkeit der lebenden Materie an Metazoeneiern sucht Lillie eine ähnliche Gesetzmässigkeit wie bei diesen auch für die Regeneration von Protozoen festzustellen. Durch Schütteln zerstückelte er Exemplare von Stentor polymorphus u. S. coeruleus zu möglichst kleinen Fragmenten, die Form der Kerne kommt hierbei günstig zu Statten. Sphärische Stücke von etwa 80 μ Durchmesser sind die kleinsten regenerationsfähigen Stücke (also etwa $^1/_{27}$ des ganzen Stentor). Für das Seeigelei stellten die Autoren etwa $^1/_4$ (nach Boveri im Postscript etwa $^1/_{20}$) des Eies als kleinste regenerationsfähige Masse fest. Die Erörterung der Ursachen führt den Verfasser zu dem Schluss: „There is probably for each species of animals a minimal mass of definite size consisting of nucleus and cytoplasm within which the organisation of the species can just find its latent expression. This is the minimal organization mass.“ Nach Doflein sind die gewonnenen Zahlen sehr fraglich. Bei Protozoen mit so differenz. Plasma wie die Infusorien vernarben die Wunden schwer u. manches Stück geht wohl durch Eindringen des Wassers zu Grunde, welches seiner Substanz nach wohl lebensfähig wäre.

Lindner, G. (1). Studien über die Biologie parasitischer Vorticellen. Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 610—624. Fig. — Abstract: Parasitic Vorticellae. Journ. R. Micr. Soc. London, 1897. P. 1. p. 45.

— **(2).** Die hygienische Bedeutung der parasitischen stiellosen Vorticellen. Deutsche Medizinal-Zeitung. 1896. No. 65. p. 697—701.

Verf. bringt einige neue Mittheilungen über die von ihm schon oft beschriebenen Vorticellen, Vorticella ascoidium L. — Es gelang ihm den Uebergang von der gestielten zur ungestielten Vorticelle u. die weitere Entwicklung zu studiren. Diese stiellos gewordene Vorticelle besitzt eine ganz besondere Deutung für den thierischen Organismus, indem sie theils krankmachend wirkt, theils Krankheitserreger verschleppt. In mehreren Fällen spricht er sie als direkte Krankheitsursache an. Im Stuhle zweier Arbeiter zeigten sich nach Genuss faulig. vorticellenhaltig. Wassers Vorticellen. — Die Miescherschen Schläuche im Schweinefleisch sind Vorticellencysten, deren Züchtung in einigen Fällen gelungen ist. Verf. leidet selbst an einem partiellen Kopfekzem. In dem Inhalt der Bläschen finden sich Vort. Eine von diesem Ekzem aus auf dem Nacken erzeugte Geschwulst, sowie ein angeblich ebenfalls von Vort. erregter Ulcus rodens auf seiner Backe wurden leider darauf hin nicht untersucht.

Die Vort. haben ferner auch die bekannten Vergiftungsfälle nach dem Genusse von Miessmuscheln auf dem Gewissen. Miessmuscheln, die im Hafenschmutzwasser gewachsen waren, besassen im Schalenwasser Vort. u. im Magen Infusoriencysten (von Cerkomonaden herrührend?). In den Muscheln der hohen See fehlen sie. Die Vort. erzeugen im Muschelkörper durch Zersetzung des Eiweiss Toxalbumin.

Im Nachtrag berichtet Verf. über seine Züchtungsversuche aus Sarkomen, Carcinomen u. Kuhpocklymphe. Darnach ist es ihm bereits gelungen überall Cerkomonaden zu züchten u. encystirte Vorticellen zu sehen. Nach Marx, der die Arbeit im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. u. s. w. 1. Abth. 20. Bd. p. 705—706 referirt, soll Verf. erst Beweise für seine Vermuthungen bringen.

Loi, L. siehe Sanfelice u. Loi.

Manner, F. Ein Fall von Amöbendysenterie und Leberabscess. Wien. klin. Wochenschr. 1896. No. 8 u. 9. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 20. Bd. p. 33. — Beschr. u. Untersuchung eines Falles mit exitus letalis — cf. Boas (bei 2 Frauen).

Verf. konstatirte im Leberabscess u. der Submucosa des Darmes zahlreiche Amöben. Der in das Rectum einer Katze injizirte Kot des Kranken rief bis an die Submucosa reichende Geschwüre hervor, welche die Amöben verursacht hatten.

Mansen, P. (1). The Gouldstonian Lectures on the life-history of the Malaria-Germ outside the human body. Brit. Med. Journ. 1896, p. 641—646, 712—717 u. 774—779; Lancet, 1896, No. 11—13, 695—698, 751—754 u. 831—833. — Brit. med. Journ. 1896. No. 1837—1839, p. 641—646, 712—717, 774—779.

— **(2).** A lecture on benign and perniceous malarial fevers. Brit. med. Journ. 1896. No. 1831. p. 257—260.

— (3) giebt im Brit. Med. Journ. 1896. II. p. 122 eine Methode an, um auf schnelle u. bequeme Art Malariablut-Films herzustellen. Ein Auszug daraus findet sich im Journ. Micr. Soc. London, 1896, p. 694.

Meyer, Arthur. Die Plasmaverbindungen und die Membranen von Volvox globator, aureus und tertius mit Rücksicht auf die thierischen Zellen. Botan. Zeit. 54. Jahrg. p. 187—217. 7 Figg. 7, 8.

Bei Volvox tertius scheidet die sich theilende Spore eine Membran aus, in der sich die Colonie entwickelt. Die sich theilenden jungen Zellen sind durch Plasmagrenzen von einander geschieden. Sie rücken erst bei Entstehung der Cilien auseinander, indem sich zwischen ihnen eine plötzlich aus Hülllamelle u. Gallertschicht bestehende Membran ausscheidet. Letztere ist anfangs dünn, wächst aber bald unter ständiger Schichtenbildung. Bei den Thieren sind die Intercellularsubstanzen im Bindegewebe Zellmembranen, bei denen Mittellamelle u. Schichtung gewöhnlich nicht erkennbar sind. V. aureus zeigt auch Fibrillen ähnlich denen des Bindegewebes. Sie entstehen dadurch, dass nur die Zwickel der Hülllamelle stehen bleiben u. als Fäden in der zur normalen Intercellularsubstanz gewordenen Gallertschicht der Membran verlaufen. Die Plasmaverbindungen sind bei Volvox in Kugeln, die eben ihre Cilien bekommen haben, noch nicht zu sehen,

entstehen aber sofort beim Auseinanderrücken der Zellen, so dass vegetative u. generative Zellen schon von Anfang an ihrer Natur nach bestimmt sind. Es scheinen auch noch später solche Verbindungen gebildet zu werden. Es handelt sich aber, wie auch die mikrochemischen Reaktionen zeigen, nur um Stränge von normalem Cytoplasma. Sie scheinen dynamische Reize u. Nährstoffe zu leiten. Es macht den Eindruck als ob die Plasmaverbindungen die Angiospermen, der Volvoxarten u. der Wirbelthiere gleichwerthige Gebilde sind.

Miyoshi, M. Physiologische Studien über Ciliaten. Botan. Mag. Tokyo No. 112. 7 pp. — Ref. Bot. Centralbl. 68. Bd. p. 287—288.

M. operirte mit Colpidium colpoda, Paramaecium caudatum, Lacrymaria laevis, Nassula u. Stylonychia. Schwärmer von Colp. treten scheinbar in ein Ruhestadium; sie sammeln sich local an u. ordnen sich nebeneinander in einer Fläche. Bei Zusatz von Zucker zur Culturflüssigkeit tritt ein Hungerstadium ein, wobei die Thiere kleiner, heller u. abgerundet werden. In Kulturen von Paramaecium wurde schwaches Schwefelwasserstoffwasser gebracht u. dann in den Nahrungsvacuolen die Schwefelkörner festgestellt. Als Färbungsmittel diente Diphenylaminblau, das auch in sehr concentrirter Lösung unschädlich ist. Param. ist auch rheotactisch reizbar. Die Ciliaten sind chemotactisch nur schwierig reizbar, nur in einigen Fällen wurde negative Chemotaxis sicher festgestellt. Param. weicht den Stössen einer schwimmenden Copepodenlarve aus. Es scheint dabei Stoffreizempfindlichkeit im Spiele zu sein. Die Ciliaten sind sehr aerotactisch sensibel.

Mitrophanow, Paul. Note sur la division des noyaux de l'état végétatif des Sphérozoaires. Avec figg. Arch. Zool. Expérim. (3) T. 3. No. 4. p. 623—627. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896. P. 2. p. 195. — Ausz. vom Verf. Mit 5 Figg. Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 25. p. 853—855.

Die besten Bilder der Kerntheilung bei den Sphärozoiden ergeben sich nach einer Behandlung mit 3 % Salpetersäure u. intensiver Färbung mit wässriger Safraninlösung. Der grösste Theil des Kernes färbt sich dabei violett, der kleinere hellrosa. Das umgebende Protoplasma bleibt fast ungefärbt. Das Ausgangsstadium des sich theilenden Kernes stellt ein unregelmässiger, rotvioletter Klumpen mit abgerundeten Umrissen dar (Chromatin), an dessen beiden diametralen Enden kleine blassrosa gefärbte konische Abschnitte (Achromatin) sich befinden. Chromatin kompakt u. sehr begierig nach Methylgrün. Das Achromatin kann auch in sehr kleiner Menge nur an einer Seite des Achromatinklumpens bemerkbar sein; es besitzt körnigen oder schwach faserigen Bau. Vor der Theilung ist der Kern etwas gestreckt. Das Chromatin nimmt die Form eines kurzen Cylinders an mit unmerklicher mittl. Einschnürung. An seinen Enden sitzt das Achromatin kegelförmig auf. Die mittlere Parthie streckt sich mehr u. mehr u. beginnt sich blassrot zu färben. Die beiden Hälften des Chromatincylinders rücken immer mehr auseinander u. werden nierenförmig. Ihre convexen Enden sind einander zugekehrt, während die

concaven die Basis der Achromatinkegel umgreifen. In diesem Stadium lässt sich der Kern von Collozoum vollständig mit dem Diaster oder Dispirem eines kleinen Gewebskerns vergleichen. — Nach Erreichung der grössten Entfernung der Tochterkerne von einander zerreissen die Verbindungsfäden u. die Tochterkerne nehmen allmählich die Gestalt des ruhenden Mutterkernes an. Der ganze Theilungsprozess bietet bei Collozoum sozusagen ein verkürztes Schema der Mitose, was wahrscheinlich dadurch bedingt wird, dass sich beide Bestandtheile des Kernes in einfacheren Verhältnissen zu einander befinden. — Die beschriebene Kerntheilung von Collozoum ist eine wirklich indirekte Kerntheilung von einfachster, vielleicht phylogenetisch älterer Form.

Navarre, P. J. La prophylaxie du paludisme. Lyon méd. 1896. No. 17. p. 563—573. No. 18, 19, p. 7—13, 37—46.

Neal, H. V. siehe Davenport.

Neisser, M. De l'importance, au point de vue de l'hygiène de la présence de protozoaires dans l'eau. Zeitschr. Hygiene. 22. Bd. p. 475. — Abstr.: Ann. Micrograph. vol. XVIII p. 477—478.

Neisser und **Maassen, A.** Zur Aetologie des Texasfiebers. Arbeit. aus dem kaiserl. Gesundheits-A. Bd. XI, 1895, Hft. 2, p. 411—417.

Nitis, J. Sérothérapie du Proteus vulgaris. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, ser. 10. T. 3. p. 600—601.

Maget. Notes pour servir à l'étude du paludisme dans les pays chauds. Arch. de méd. nav. 1896. No. 5. p. 321—335.

Massen, A. siehe Weisser.

Mendelson, E. O. Termotropizm odnoklyetochnuikh orghanizmon. Trudui St. Petersb. Obshch. 1895, p. 97—122. Journ. Soc. Russe, Santé publique, 1896. — Abstract: Ann. Microgr. 1896. p. 258—260.

— (3). Ueber den Entstehungsmodus der verschiedenen Varietäten der Malariaparasiten der unregelmässigen aestivo-autumnalen Fieber. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 19. Bd. Bd. I. p. 268—273. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896, p. 197.

Moniez, R. Traité de parasitologie animale et végétale appliquée à la médecine. Paris, J. B. Baillière u. fils, 1896. 8 °. (680 p., 111 figg.). — Ausz. v. M. Braun, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 7. p. 228—229. u. Centralbl. f. Bakter. etc. 1. Abth. 19. Bd. No. 11. p. 404—406.

Beachtenswerth ist folgendes: R. u. L. Pfeiffer hatten zur Erklärung der Masseninfektion der Kaninchen mit Coccidien eine doppelte Sporulation dieser Parasiten angenommen. Schwarmsporen (zur ständigen Wiederinfizirung des Wirtes) u. Dauersporen (zur Infektion anderer Wirtsthiere). M. verwirft die Annahme u. nimmt zur Erklärung der Masseninfektion den Umstand zu Hülfe, dass die Thiere die Gewohnheit haben ihre eigenen Faeces zu fressen. Enthalten diese nun Coccidiensporen, so ist starke Infektion die unausbleibliche Folge. — Bei den Podwyssozki'schen Coccidien der Hühnereier sind, die M. als zu Coccidium tenellum gehörig deuten möchte, ist zu berichtigen, dass es sich nach Schuberg um Distomeeneier oder Distomeendotterstöcke wahrscheinlich von Dist. ovatum handelt, die zufällig in die Eier gelangt sind. — Die problematischen „Coccidien", die Künstler

u. Pitres in Pleuraexsudat eines Menschen beobachteten, deutet Moniez als Theile von zerfallenen, weiblichen Echinorhynchen.

Moser, W. The alleged Parasite of Malaria. Med. Rec. vol. II, 1895, p. 621—622.

North, W. Roman fever: The result of an enquiry during three year's residence on the spot, into the origin, history, distribution and nature of the malarial fevers of the Roman Campagna. 8°. 440 p. London, (Low) 1896.

Nutall, G. H. F. u. **Thierfelder, H.** Thierisches Leben ohne Bakterien im Verdauungskanal. Zeitschr. f. physiol. Chemie. 21. Bd. 1896. Hft. 2 3. p. 109—121. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. 19. Bd. p. 341—342.

Opitz, E. Ueber die Veränderungen des Carcinomgewebes bei Injektionen mit „Krebsserum" (Emmerich) und Alkohol. Berlin. klin. Wochenschr. 1896. No. 24. p. 754—756.

Osborn, Henry L. Studies in Elementary Biology. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII, 1896, p. 261—283.

Aus dieser zum Theil pflanzenphysiologische, biologische Probleme behandelnden Arbeit interessirt uns hier Part II Unicellular Animals (p. 260 sq.) mit den Kapiteln 7. Amoeba, 8. Physiology of Amoeba, 9. Cell Wall and Nucleus of Amoeba, 10. Paramaecium, 11. Action of Reagents on Paramaecium, 12. Potency of Drugs as Tested on Paramaecium, 13. Vorticella, 14. Physiology of Vort., 15. Stentor, 16. Summary of the Unicellular Animals. Diese Formen, als Vertreter des niedersten Thierkreises, zeigen folg.: Es sind kleine Protoplasmamassen, mit Kern, aber ohne feste Zellwand. Sie besitzen allesammt Fähigkeiten wie sie auch die höheren Thiere aufweisen, nämlich: 1. Nahrung aufzunehmen, den Körper zu ernähren, 2. sich zu bewegen u. zu fühlen, 3. sich zu vermehren. Alle diese Fähigkeiten sind automatische d. h. sie stehen unter Kontrolle des Thieres. Diese Thiere leben sämmtlich im Wasser, das lebende Wesen, hauptsächlich Pflanzen enthält. Sie besitzen nicht die Fähigkeit in reinem Wasser zu leben, d. h. die Fähigkeit zusammengesetzte chemische Verbindungen, wie ihr Protoplasma sie aufweist, aus dem einfachen Carbondioxyd u. Ammoniak des Regenwassers zu bilden.

Part V handelt von der Kerntheilung (Karyokinensis) (p. 278—279).

Part VI (p. 279—282). Beschäftigt sich mit den Lebensbedingungen der Zelle (Yeast) u. berührt folg. Punkte. Food of Yeast 26. Nahrung, 26 b Gas durch das Wachsthum des „Yeast" erzeugt, 27. Temperatur, 28. Licht resp. Dunkelheit, 29. Wirkung der Drogen: a) Sublimatum corros. in destillirt. Wasser, b) Carbolsäure, c) Alkohol, d) Aufgaben: Untersuchungen mit Prussic Acid, Arsenic, Oil of Cloves. 30. Lebensfähigkeit. — Appendix (p. 282—283). Einfache Methode zur Montirung in Canadabalsam. a) ganze Objekte, b) Schnitte.

Overton, E. (1). Ueber die osmotischen Eigenschaften der lebenden Pflanzen- und Thierzelle. Vieteljahrschr. Nat. Ges. Zürich 40. Jahrg. 1895. p. 159—201. 3 Figg.

— (2). Ueber die osmotischen Eigenschaften der Zelle in ihrer Bedeutung für die Toxikologie und Pharmakologie. ibid. 41. Jhg. p. 383—406.

Verf. prüft in beiden Arbeiten die osmotischen Eigenschaften der Thier- u. Pflanzenzellen mit etwa 200 organischen u. anorganischen Verbindungen.

Als Resultat ergiebt sich, dass das lebende Protoplasma sämmtlicher Elementarorganismen, seien sie Pflanzenzellen oder Protozoen, Flimmer- oder Drüsenzellen, Ei-, Spermazellen oder Furchungskugeln, Muskelfasern oder Nervenzellen, für die Lösungen der niederen Alkohole, des Aethers u. Chloroforms, der niederen Aldehyde, des Acetons u. vieler anderer Verbindungen — gleich leicht permeabel zu sein scheint. Während die weniger differenzirten Zellen (Protozoen, Ei-, Spermazellen, Furchungskugeln) ihre Funktionen bei fast genau derselben Concentration der Alkohole einstellen wie die Pflanzenzellen, sind bei den Ganglienzellen höherer Thiere schon viel geringere Concentrationen ausreichend, um die Funktionen aufzuheben. Bei verschieden hoch organisirten Thieren ergeben sich an den Nervenzellen ganz allmähliche Uebergänge zwischen dem Verhalten undifferenzirter Zellen u. dem der am höchsten stehenden Ganglienzellen. Ihre Entwicklungshöhe steht somit im umgekehrten Verhältniss zu der Concentration, die zur Narkose notwendig ist. — Mit der Zunahme des spezifischen Gewichts geht die Fähigkeit der Moleküle, das lebende Plasma zu durchdringen, mehr u. mehr verloren. Salze dringen nicht mehr oder fast unmerklich (die meisten Mineralsalze) oder recht langsam (Ammoniak-, Alkaloid- oder alkylirten Ammoniaksalze) ein. Nach Zool. Jahresber. Neapel, 1896, p. 8.

Park, Archibald. Animal and Vegetable Parasites associated with the Production of Neoplasma in Cattle and Sheep. Trans. and Proc. N. Zealand Inst. vol. 28. (11) 1895. p. 451—454.

Coccidium oviforme, Spiroptera reticulata.

Peyrot et Roger (1). Abscès dysentériques du foie avec amèbes. La Médécine moderne, 1896. p. 232.

Beide geben einen ausführlichen Bericht über einen Amöbenabscess der Leber, den ersten, der ihres Wissens in Frankreich zur Beobachtung gelangte. — Ref. von Ahlefelder, Centralbl. f. Bakt., Paras. etc. 1. Abth. 20. Bd. p. 815.

— (2). Abscès dysentériques du foie avec amibes. Gaz. d'hôp. 1896. No. 42. p. 435.

Piana, G. P. Fasi evolutive dei Sarcosporidi [Vorläufige Mittheilung]. La Clinica veterinaria. 1896. p. 145. — Auzs. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 20. Bd. I. p. 39.

Kurze vorläufige Mittheilung über einige Untersuchungen der Entwicklung der Balbiania gigantea. In einige sterilisirte Kapseln mit Wasser, goss Verf. isolirte Balb. gig. Bei 18—25 ° C. konnte er in 25—60 Tg. von den sichelförm. Körpern der Balb. kleine, durchscheinende, rundliche Körperchen sich frei machen, die zu Amöben auswuchsen u. sich einkapselten.

Picard, T. Géologie du Gard. Bull. Soc. Nimes. 1896, p. 7.

Pick siehe Doria.

Pitard, E. Différentes formes de Ceratium hirudinella Bergh. Verhdlgn. Ges. Zürich, 1896, p. 146.

Plehn, A. Beiträge zur Kenntniss von Verlauf und Behandlung der tropischen Malaria in Kamerun. Berlin (Aug. Hirschwald). 1896. 65 pp. M. 1,60.

Der Verf. bespricht hauptsächlich die akuten Formen der Kamerun-Malaria: Continua, Remittens, Intermittens, speziell Schwarzwasserfieber, das durch 35 Krankengeschichten erläutert wird. Ueber die Behandlungsweise u. s. w. vergl. das Ref. im Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 20. Bd. p. 879 sq. — Die als Erreger der chronischen Malaria vielfach angesehenen sogen. Halbmondformen bildeten in Kamerun einen ganz inkonstanten Befund. Nach des Verf.'s Beobachtungen stellen sie höchstwahrscheinlich eine inaktive (vielleicht dem Zerfall bestimmte?) Form des Malariaparasiten dar (Ansicht vieler italienischer Forscher, auch van der Scheer's). Nur in einem Falle wurde neben den Halbmonden im Blute die eigentliche „Laverania", die grosse geisselführende Form angetroffen; der betreff. Kranke hielt sich ganz besonders lange recidivfrei, ohne Chinin bekommen zu haben. Aus den sonstigen mehr den Mediziner interessirenden Ausführungen (Krankheitserscheinungen, Komplikation der Fieber, mehr oder minder intensiver Ikterus etc.) sei noch hervorgehoben, dass in allen Fällen von Schwarzwasserfieber ohne Ausnahme die aktiven Parasitenformen während des Blutkörperzerfalls absterben. — In Bezug auf die Behandlung des Schwarzwasserfiebers kommt Verf. zu dem Schluss: 1. Chinin ist überflüssig, weil die Gegner, die es bekämpfen soll in kurzer Zeit an den Folgen ihrer eigenen Thätigkeit zu Grunde gehen. 2. Chinin ist im höchsten Grade gefährlich, weil es besonders geeignet erscheint neue Paroxysmen von Blutzerfall hervorzurufen.

Podwissozki (Podvyssotzky), V. V. Progrès dans l'étude des parasites du cancer. Archiv Russ. pathol. 1896, Fasc. I. — Abstr. Ann. Micrograph. 1896, p. 265—266.

Rauff, Hermann. Ueber angebliche organische Reste in den Präcambrischen Felsen-Schichten der Bretagne. Jahrbb. f. Mineral. I. 1896. p. 117—138, 16 figs. — Ref. Journ. Micr. Soc. London, 1896 p. 321. — Abstr.: Ann. Nat. Hist. (6) vol. 17. May, p. 407.

Regny, P. E. Fossili de tufo glautonitico di Zovencedo. Proc.-verb. Soc. Toscana, X pp. 55—56.

Rho, F. La malaria secondo i piu recenti studi. Florenz (Rosenberg u. Sellier). 1896. 8°.

Rhumbler, C. Beiträge zur Kenntniss der Rhizopoden (Beitr. III—V). Ausz. von T. Schaudinn, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 20. p. 681—684. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896, P. 3, p. 320—321.

Roger, . . . siehe Peyrot.

Rogers, L. The etiology of malarial fever with special reference to the ground, water level and the parasite. Indian med. Gaz. 1896. No. 2. p. 49—55.

Ribbert. Bemerkungen zu einem Falle von primärem Lungencarcinom. Deutsche med. Wochenschr. 1896. No. 11.

Der Fall wurde bereits von Betschart im 142. Bd. von Virchow's Archiv beschr. — cf. Ref. von K ü b l e r: Centralbl. f. Bakt. u. Parask. 19. Bd. p. 893.

Rühl, F. Beiträge zur Kenntniss der tertiären u. quartären Ablagerungen in Bayrisch-Schwaben von den Alpen bis zum Jura und der Iller bis zum Ammersee. Ber. Ver. Augsburg, 32. Bd. p. 327—349.

Ruta, —. Il trichomonas in patalogia. Riforma Med. 1896. No. 16. p. 181—184.

Rosenthal. Ueber Zellen mit Eigenbewegung des Inhaltes beim Carcinom des Menschen und über die sogen. Zelleinschlüsse auf Grund von Untersuchungen an lebensfrischem Material. [Aus der Königl. Frauenklinik in Dresden]. Archiv f. Gynäkologie. Bd. LI. Hft. 1. p. 104—129, 5 Taf.

Untersuchungen an lebenden Carcinomzellen (57 Krebse, z. Th. lebensfrisch, z. Th. nach $^1/_4$—1 Std. bei 37 ° in Kochsalzlösung, oder auch in sterilisirter Bouillon oder Blutserum. Giebt eine Anzahl Abbildungen, die lebhaft an die Krebsparasiten anderer Autoren erinnern, die die grosse Mannigfaltigkeit der Formen, aber keine Spur von Einheitlichkeit oder bestimmten Typen erkennen lassen. Interessant sind die Doppeltkonturirten, oft als eingekapselte Protozoen gedeuteten Gebilde. Beobachtung einer Zunahme in der Kernzahl zerfallender Carcinomzellen, ferner Aenderungen der Grösse u. Form durch Aufquellungs- oder Eintrocknungsvorgänge an Kernen u. Kernkörperchen, ferner freie Kerne mit bestimmten Zerfallserscheinungen. Bemerkenswerth war eine Art von Körnchenzellen, mit runden, meist doppeltkonturirten (mit eckig. od. länglichen glänzenden Körnchen erfüllte) Gebilden. Grosse Aehnlichkeit der Bilder ders. mit dem Vorgange bei dem Ausschwärmen von Sporen aus Epitheleinschlüssen bei der Coccidienkrankheit der Kaninchen. Die Beobachtung der Entwicklung aber zeigte, dass es sich um Fettkügelchen handelte, die in Molekularbewegung begriffen waren. Nur für bestimmte Körnchenzellen mit noch grösserer Parasitenähnlichkeit, giebt Verf. zu, dass es sich vielleicht um Kokken oder Parasiten handeln könne. Vergleichende Beobachtungen sicherer Protozoen, auch parasitärer ergaben nicht die geringste Aehnlichkeit mit Carcinomeinschlüssen. Verf. empfiehlt dringend die Untersuchung lebensfrischen Materials.

Ross, R. (1). Some observations on the Crescent sphaeroflagella metamorphosis of the Malaria parasite within the Mosquito. Indian Med. Gaz. 1896. No. 3. p. 109—113.

— **(2).** Some practical points respecting the Malaria parasite. t. c. No. 2. p. 42—49, No. 3. p. 86—88.

— **(3).** Observations on Malaria parasites made in Secunderabad, Decan. Brit. Med. Journ. 1896. No. 1381. p. 260—261. — Ausz.: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 19. Bd. 1. p. 955.

Untersuchungsmethode nach Laveran u. Mannaberg. In 112 Fällen wurden bei 61,6 % Malariaparasiten nachgewiesen.

Roncali, D. B. Intorno all' esistenza de' fermenti organizzati ne'sarconi. Memoria IV sopra l'etiologia de'neoplasmi maligni [Istituto di Clinica Chirurgica della Regia Università di Roma, diretto dal Prof. J. Durante]. Centralbl. f. Bakter., Parasitenk. etc. 1. Abth. 20. Bd. p. 726—744.

Sacharoff, N. (1). Die Malariaparasiten der Hämatoblasten und die Anwendung der Morphologie dieser Parasiten zur Entscheidung einiger Probleme der Blut- und Pigmentbildung. Centralbl. f. Bakt. u. Parasik. 19. Bd. p. 12—21, 22. 1. Taf. (I).

Verf. ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Biologie dieser Parasiten mit der Entwicklung der Blutzellen so innig verknüpft ist, dass diese beiden Forschungsgebiete parallel studirt werden müssen, wobei sie einander ergänzen. In der That sind die Malariaparasiten Wesen, welche bei ihrer Entwicklung in den Blutzellen die Bestandtheile der letzt. allmählich spalten, u. daher muss das Studium der Produkte dieser Spaltung ein Licht auf die chemische Zusammensetzung u. auf den Entstehungsmodus verschiedener Zellelemente werfen. Die Leucocytozoa sind sog. Karyophagen. Das Nuclein kann als Nahrung für die Malariaparasiten das Hämoglobin ersetzen, woraus man auf die chemische Verwandtschaft beider Stoffe schliessen muss. Beschreibung zweier Formen von Leucocytozoa. Die Untersuchungen des Verf. beweisen, dass die bekannten glänzenden Körper, welche unter dem Namen Vakuolen der Erythrocyten beschrieben wurden, aus Hämatin u. Blutplättchen bestehen. Die Körner enthalten in ihrem Centrum schwarze Körnchen, die nicht das Hämatin, sondern das Melanin darstellen, welches infolge der intracellulären Verdauung aus der Paranukleinsubstanz der verschlungenen Nukleolen der Hämatoblasten entstanden war. Verf. bezeichnet es als Nukleomelanin. Weitere Erörterungen u. Untersuchungen überzeugten ihn, dass in den Kernen der Erythrocyten eine Substanz eingeschlossen ist, welche unter dem Einflusse der Pikrinsäure sich in Hämatin u. Proteinkörper spaltet. Das Vorhandensein von Hämatin kann man auch in den Kernen der Hämatoblasten der Vögel mittelst ders. Methode entdecken. Die Schlüsse S.'s über die Existenz des Hämatins in den Kernen der Erythrocyten u. Hämatoblasten widersprechen den Meinungen der Chemiker. — Die eosinophilen Granulationen — runde u. stäbchenförmige — verwandeln sich unter der Wirkung der Pikrinsäure auch in glänzende Körperchen mit schwarzen Körnchen u. enthalten somit Hämatin. Die ausführlicher geschilderten Thatsachen, die sich im lebend. Blute der Hühner leicht beobachten lassen u. die obigen geschilderten Beobachtungen beweisen 1., dass die auf Grund gefärbter Präparate beschrieb. Nukleolen der Hämatoblasten u. Erythrocysten keine Kunstprodukte sind. Sie existiren in Wirklichkeit; 2. dass diese Nukleolen im lebenden Blute aus dem Kern auswandern; 3. dass sie aus den beschrieb. Zerspaltungsprodukten, Hämatin u. phosphorhaltigen Proteinkörperchen bestehen; 4. dass diese Nukleolen im Protoplasma der Hämatoblasten sich in Hämoglobin verwandeln u. die Melaninkörnchen der Malariakaryophagen, welche die auf besondere Art degenerirten

Nukleolen der Hämatoblasten sind, das Eisen enthalten müssen. Verf. findet ferner: die Melaninkörnchen sind nichts anderes als die degenerirten Nukleolen der Parasiten. 2. Der Theil der Nukleinsubstanz, welcher das Eisen assimilirt hatte, nimmt die Eigenschaften des Paranukleins an; der biolog. Unterschied zwischen diesen wichtigen Zellsubstanzen schwindet. Die Nukleolen stellen in diesen Zellen nichts anderes dar als die von Chromatinfäden losgetrennten Körperchen. 3. Die eisenhaltige Kernsubstanz der Hämatoblasten ist wie die der geisseltragenden Malariaparasiten lebhafter Bewegung fähig. Das Austreten dieser Substanz aus dem Kern bei der Bildung des Hämoglobins u. der eosinophilen Granulationen muss als Folge dieser Beweglichkeit betrachtet werden. Wir können wohl sicher annehmen dass diese Beweglichkeit durch den Eintritt des Eisens in das Molekül des Nukleins abhängig ist. Schlussfolgerung. Der eisenhaltige Theil des Kernes der Hämatoblasten bei Säugern verwandelt sich durch die sog. Karyolysis in das Hämoglobin; dieser Umwandlung unterliegen nicht nur die ausgewanderten Nukleolen, sondern auch die peripherischen Theile der Chromatinfäden der Hämatoblasten. Der eisenlose Theil der Hämatoblastenkerne, welche sich nicht in das Hämoglobin zu verwandeln vermag, fällt aus der Zelle heraus. — Die Beobachtungen des Verf. versöhnen 2 anscheinend sich ausschliess. Theorien des Kernschwundes der Hämatoblasten. Sie erklären ferner die Pseudokerne (sind noch nicht völlig in Hämoglobin umgewandelte Paranukleinsubstanz); 2. die sog. Maulbeerformen; 3. die starke Färbbarkeit der jungen Erythrocyten.

Schlussresultate: Die Mannigfaltigkeit der Zellen, welche wir im Knochenmark der Säuger finden, ist das Resultat der Wirkung des assimilirten Eisens auf das Nuklein der Lymphocyten. Der Wirkung dieses Eisens muss am ehesten auch die Abspaltung der Xantinbasen bei der Umwandlung des Nukleins in das Paranuklein zugeschrieben sein. — Die Blutplättchen können auf verschiedene Weise entstehen: aus der Nukleinsubstanz u. dem Hämoglobin der Erytrocyten u. Hämatoblasten (wobei das Hämatin sich abspalten muss) u. aus der Nukleinsubstanz der Lymphocyten u. Leukocyten (ohne diese Abspaltung). Erklär. d. Abb. Taf. I (photogr. 11 Fig.) u. II. (33 Zeichn.).

— (**2**). Nachtrag zu meinem Artikel: Die Malariaparasiten der Hämatoblasten. op. cit. 20. Bd. p. 450.

Die Struktur der glänzenden Körner des Blutes muss eine andere sein, als sie in der genannten Arbeit angenommen war. Diese Körner enthalten die centralen schwarzen Körnchen in Wirklichkeit nicht. Verf. ist jetzt der Meinung, dass das Hämatin, welches von Hämoglobin oder Paranuklein durch die Wirkung von Pikrinsäure oder andere Reagentien abgespalten wird, dabei völlig aufgelöst oder in Form einer sehr dünnen lichtbrechenden Schicht auf der Oberfläche der glänzenden Körner abgelagert wird. Letztere Struktur müssen auch die Körner der Malariakariophagen haben. — Die mitgetheilten

Schlüsse über den Entstehungsmodus des Hämaglobins u. Melanins etc. werden dadurch nicht geändert.

— (3). Ueber den Entstehungsmodus der verschiedenen Varietäten der Malaria-Parasiten der unregelmässigen s. aestivo-autumnalen Fieber. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 19. Bd. I. p. 268—273. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896 p. 197.

Obgleich früher als die Parasiten der regelmässigen Fieber entdeckt, bleibt deren Biologie, trotz der beträchtlichen Menge der diesen Parasiten gewidmeten Arbeiten, sehr dunkel. Theilung der Parasiten der regelmässig. Fieber in 2 Varietäten Hämamoeba febris tertianae u. H. f. quartanae u. dadurch erfolgreiche Klärung der Biologie u. Pathogenesis der von ihnen hervorgerufenen Malariafieber. Derg. Bemühungen sind bei den Parasiten der unregelm. Fieber erfolglos. Worin liegt die Ursache der ungewöhnl. Mannigfaltigkeit dieser Parasiten? Klärung dieser Frage durch das Studium der merkwürdigen, von Danilewsky entdeckten Parasiten der Hämatoblasten, wobei Verf. auf Grund der weitgehenden Analogie, die zwischen den Parasiten der unregelmässigen Fieber u. den Malariaparasiten der Vögel existirt, zur Ueberzeugung gelangte, dass die Hämatoblasten auch bei Menschen vorkommen. Erfolgloses Bemühen sie aufzufinden. Erklärung dafür: entweder sind diese Parasiten in dem Protoplasma der Hämatoblasten zu leben unfähig, oder die Kerne der Hämatoblasten fallen beim Eindringen der Parasiten in das Protoplasma heraus. Letztere Erklärung scheint dem Verf. die wahrscheinlichste. Zur Entscheidung der Frage wäre das Studium des Knochenmarkes der von Malaria perniciosa gestorbenen Kranken zu untersuchen. Da Material nicht vorlag, ebenso zuverlässige Resultate infolge der postmortalen Veränderungen nicht zu erwarten waren, griff Verf. zu einer andern Methode. Er hatte sich nämlich überzeugt, dass die Kerne der Hämatoblasten beträchtliche Mengen eisenhaltiger, mit Eosin färbbarer Nukleolen enthalten, die unter physiologischen Verhältnissen in das Protoplasma übergehen, oder den Zellleib verlassen. Die ersten verwandeln sich, mit einander verschmelzend, in Hämoglobin, indem sie die Phosphorsäure verlieren; die zweiten, von Leukocyten verschlungen, stellen die eosinophilen Granulationen dar. Dieselben Nukleolen hatte er in grosser Menge in Malariaparasiten der Hämatoblasten der Vögel gefunden. Das gab ein Mittel in die Hand, die Parasiten der Hämatoblasten auch nach dem Herausfallen des Kernes der letzteren zu erkennen. Drei hauptsächliche Merkmale müssen solche Parasiten vom wahren Parasiten der Erythrocyten unterscheiden. Sie müssen 1. vorzugsweise im Knochenmark vorkommen, 2. in den Erythrocyten, deren Substanz mehr dem Protoplasma der Hämatoblasten ähnlich ist, eingeschlossen sein, 3. gleich den oben erwähnten Parasiten der Hämatoblasten der Vögel die verschlungenen Nukleolen enthalten. Alle diese Merkmale finden wir bei Parasiten der unregelmässigen Fieber. Es ist erwiesen, dass bei diesem Fieber keine Beziehung zwischen der Schwere der Erkrankung u. der Zahl der Parasiten im zirkulirenden Blute existirt. Golgi erklärt das daraus, dass die Parasiten dieser

Fieber ihren ganzen Entwicklungscyclus in inneren Organen durchmachen u. nur gelegentlich in das zirkulirende Blut gerathen. Das stimmt mit Sacharoff's Beobachtungen. Golgi's Erklärungen der Ursache der Lokalisation kann er aber nicht annehmen. Alles beweist, dass die Parasiten der unregelmässigen Fieber anfangs in die Erythrocyten eindringen u. später mit den letzteren von Leucocyten verschlungen werden. Die Eigenschaft dieser Parasiten, in den Erythrocyten sich zu entwickeln u. sich dabei in inneren Organen zu lokalisiren, stellt scheinbar einen Widerspruch dar, der sofort schwindet, wenn man annimmt, dass diese Parasiten sich in den Hämatoblasten entwickeln, die ihre Kerne frühzeitig verloren haben. — Andere Bestätigungen dieses Satzes. Viele Beobachter machten auf die besonderen Eigenschaften der von diesen Parasiten infizirten Erythrocyten aufmerksam: 1. eigenthümliche Färbung: Messingfarbe, 2. Ungleichmässigkeit der Vertheilung des Hämoglobins, 3. Unregelmässigkeit ihrer Konturen infolge der Falten. Diese Eigenschaften treten nun durch Tinktion mit Eosin noch schärfer hervor, auch mittels Tinktion der getrockneten Ausstrichpräparate mit wässeriger Lösung von Gentianaviolett. — Die Theorie des Verf.'s wird am besten durch das Studium der feinen Struktur der fraglichen Parasiten bestätigt. Die in ihnen gefundenen, groben hellen Nukleolen, die Verf. anfangs für die Nukleolen des Parasiten selbst hielt, erwiesen sich als von aussen verschlungene. Sie befinden sich ausserhalb des Kernes. Sie sind morphologisch gleich den Nukleolen der „Sphères granuleuses" der Vögel, d. h. sie stellen die Nukleolen der Hämatoblasten dar. Durch Färbung mit wässrigem Gentianaviolett lässt sich nachweisen, dass in einigen Parasiten diese Nukleolen alle Uebergangsstufen zu jenen Körnern aufweisen, welche wir bei dieser Färbungsmethode im Protoplasma der kernhaltigen Erythrocyten finden.

Resultate der Studien Sacharoff's über die Kerne der Malariaparasiten bei Vögeln. 1. Je schneller der Entwicklungscyclus der Parasiten sich vollzieht, desto kleiner ist die Grösse des Kernes (oder richtiger: des mit Eossin färbbaren Theiles). Das Cytosporon Danilewsky besitzt einen sehr kleinen Kern, die Laveranien sehr grosse, die „sphères granuleuses", durch sehr langsamen Entwicklungscyclus ausgezeichnet, noch grössere. 2. Die verschiedene Grösse der Kerne bei den Malariaparasiten der Vögel ist nicht abhängig von der Verschiedenheit der Varietäten, sondern von der Quantität der aus dem Kerne der Wirtszelle in die Parasiten in Form der Nukleolen übergegangenen Paranukleinsubstanz. Daher zeigen die Malariaparasiten des raschen Entwicklungscyclus keine verschlungenen Nukleolen, die Laveranien wenige, die „sphères granuleuses" sind ganz davon erfüllt.

Die Lösung der Probleme lässt sich also so formuliren: Alle von verschiedenen Beobachtern aufgestellten Varietäten der Parasiten der unregelmässigen Fieber stellen nur eine Varietät der Malariaparasiten dar — die Parasiten der Hämatoblasten — wobei die biologische und morphologische Modifikation dieser Varietät von den Eigenschaften der Wirtszellen, d. h. von der Entwicklungsstufe der

Hämatoblasten im Moment der Infektion abhängig ist. — Diese Modifikationen, nach zunehmender Dauer des Entwicklungscyclus geordnet, geben folgende Reihe: 1. Haemamoba immaculata (Grassi); 2. Haemamoeba f. quotidianae (Marchiafava und Celli); Haemamoeba febris tertianae malignae (Marchiafava und Bignami); 4. die Halbmonde der akuten perniciösen Fieber, d. h. die Halbmonde mit zerstreutem Pigment, 5. die gewöhnlichen Halbmonde. — Die Theorie erklärt auch die räthselhaften Halbmonde. Diese sind nichts anderes, als die Parasiten der jüngeren Stadien der Hämatoblasten, während die andern Parasiten der unregelmässigen Formen ältere Entwicklungsstadien der Hämatoblasten infizirt haben. Die Nahrung der Halbmonde muss hauptsächlich aus Paranuklein bestehen, infolge dessen das Vorhandensein eines grossen karyokinetisch sich theilenden Kerns. — Die unregelmässigen Fieber stellen eine einzige Krankheit, die Knochenmarkkrankheit dar, die man als Südfieber oder Febris meridiana bezeichnen kann. Was die Anhäufung der Parasiten in anderen inneren Organen betrifft, so hält Sacharoff diese Erscheinung für die Folge der geringen Elastizität der messingfarbigen Erythrocyten.

— (**4**). Origine du pigment malarique et de l'haemoglobine. Archive Russe Pathol. 1896. Fasc. 2. — Abstr.: Ann. Microgr. vol. XVII p. 178—179.

Sand, Rene. Les Acinétiens. Bull. Soc. Belge Microsc. 22. Ann. I/IV p. 7—12; No. V bis VII p. 91—93. — Ausz. von R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 19. p. 642—643.

18 [4 n.] sp.; n. g.: Hallezia, Dendrophyra. — Portal, près de Boulogne.

— (**2**). Les Acinétiens d'eau douce en Belgique. In: Ann. Soc. belge de Microsc. (Memoires) T. XX. 1896. p. (85) 87—100, 101—103. Avec 1 Pl.

Im Süsswasser Belgiens sind bis jetzt folgende Suctoria gefunden worden: Dendrocometes paradoxus Stein, Tokophrya quadripartita (Clap. Lachm.), Trichophrya epystilidis Clap. Lachm., Urnula epistylidis Cl. et Lachm., Podophrya gelatinosa [Buck]. — Schilderung des Baues u. der Entwicklung von Podophrya gelatinosa u. Tokophrya quadripartita.

Der allgemeine Theil bringt Bemerk. über Bau u. Funktion der Tentakeln etc. Das Plasma der Suctoria stellt ein Netzwerk dar, dessen Knotenpunkte die „granules" zeigen. Die äusserste Schicht besteht aus einer einzigen Reihe senkrecht zur Körperoberfläche angeordneter Alveolen [„wabige" Struktur Bütschli's]. Struktur des Kernes ebenfalls netzartig; im ruhenden Zustande sind auch hier die Chromatinkörnchen in den Knotenpunkten eingelagert. Bei der Theilung tritt Knäuelstadium, dann Spindelform ein. Abb. einer Tokophrya quadrip. mit 3-poliger Spindel! Wirkliche Karyokinese wurde noch nicht beobachtet; der Nachweis ders. wäre von grosser Bedeutung, da dann die Verwandtschaft von Suctorien u. Ciliaten

sehr fraglich wäre. Beide sind nach Sand als zwei divergirende Zweige des Sarcodinenstammes zu betrachten.

Sanfelice, Francesco (1). Sarcosporidien in den Muskelfasern der Zunge von Rindern und Schafen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. 20. Bd. p. 13. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 20. Bd. p. 754.

Verf. fand in Zungenschnitten von Rindern u. Schafen fast beständig Sarcosporidienschläuche, welche sich unter Lupenvergrösserung (15—20 fach) als kleine, weissliche Stellen unterschieden. Im Allgemeinen überwiegen die ganz entwickelten Schläuche, welche die Fasern in halber oder ganzer Dicke einnehmen. Die ersten Entwicklungsstadien gelangen selten zur Beobachtung. Die grösseren zeigen ein sehr feine strukturlose Membran u. einen Inhalt von sichelförm. Körpern, die aus 2 Substanzen (eine ist stärker unregelmässig vertheilt u. lichtbrechend) zusammengesetzt sind. Das jüngste Entwicklungsstadium, das beobachtet wurde, war eine protoplasmatische, schwach gefärbte Masse, in welche stärker gefärbte, doch nicht genau abgegrenzte Stellen sichtbar waren. Ein weiter fortgeschrittenes Stadium zeigt sich als grössere protoplasmatische Masse, mit einer grösseren Anzahl deutlich hervortretender Kerne, welche, sich vermehrend, in eiförmige u. zuletzt in sichelförmige Körper umwandeln. Bezügl. der Autoinfektion nimmt Verf. an, dass die reifen Schläuche bersten, die sichelförm. Körper austreten u. durch Vergrösserung u. Theilung zu einem neuen Schlauche auswachsen.

— **(2).** Ueber einen neuen pathogenen Blastomyceten, welcher innerhalb der Gewebe unter Bildung kalkartig aussehender Massen degenerirt. Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 18. Bd. p. 521—526.

— **(3).** Ueber eine für Thiere pathogene Spaltpilzart und über die morphologische Uebereinstimmung, welche sie bei ihrem Vorkommen in den Geweben mit den vermeintlichen Krebscoccidien zeigt. Vorläufige Mittheilung. op. cit. 17. Bd. No. 4. p. 113—118.

Die Art ist doppelt wichtig 1. wegen der anatomisch-patholog. Veränderungen, die sie hervorruft u. 2. wegen ihrer vollständigen Uebereinstimmung, die in morphologischer Hinsicht zwischen ihren Hefezellen in den Geweben u. den verschiedenen Gebilden besteht, welche als zu den Krebsparasiten (Coccidien) gehörig beschrieben werden. Weitere Versuche sollen zeigen, ob die völlige Uebereinstimmung beider in der Form einer Identität der Species oder des Genus entspricht oder nicht.

Sanfelice, F. u. L. Loi. Bovine Haematuria. Moderno Zooaitro 1895 p. 344 1 pl. — cf. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 19. Bd. 1896. p. 295—296.

Beide Autoren hatten Gelegenheit 10 Fälle von Haematurie bei Rindern in Sardinien zu beobachten, wo die Krankheit vorwiegend herrschte. Es wurden in den Blutkörperchen stets dieselben Microben beobachtet. Sie waren rund oder birnförmig. In einigen Blutkörpern wurde nur ein Organismus beobachtet, in anderen 2, die 8-ähnlich mit einander verbunden waren. Sie färbten sich gut mit Anilinfarben,

etwas besser an den Rändern. Subcutane Impfung an einer Kuh erzeugte den Organismus nach 16 Tagen. Beide sind der Ansicht, dass der Organismus identisch ist mit demj., den Babes bei der Rinder-Hämaturie u. Smith u. Kilborne beim Texasfieber fand.

Sawtschenko, J. Untersuchungen über pathogene Sporozoen. Sporozoen in Geschwülsten. (Carcinomen und Sarkomen.) Bibl. med. Abth. D. Kassel Abth. D. II. Dermatologie u. Syphilidologie 12 u. 35 pp., 1 fig., 7 pls.

Untersuchte folgende Arten von Krebs: Krebs der Speicheldrüsen, des Pancreas, der Brüste, der Unterlippe, der Wangenschleimhaut, der Zunge, des Mastdarms, des Uterus, der Leber, Sarcome u. Cancer ventriculi. Wegen der parasitären Natur der Sarcome schliesst sich Verf. Clarke an. Die ätiologische Bedeutung der Sporozoen für die bösartigen Geschwülste ist in hohem Masse wahrscheinlich. Vergleiche hierzu das ausführlichere Ref. im Zool. Jahresbericht f. 1895. Neapel, p. 29—30.

Schardinger, Franz. Reinkulturen von Protozoen auf festen Nährböden. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 1. Abth. 19. Bd. p. 538—545.

Beschäftigt sich mit der Dysenterieamöbe. Angabe der Bereitung der Nährböden (30—40 gr. Heu oder Stroh mit 1 l Wasser aufgekocht, Zusatz von 1—1½ % Agar-Agar, Kochen bis zur Lösung des letzt., Zusatz von Na CO_3 bis zur alkalischen Reaktion, Auffüllen in Eprouvetten, ohne zuvor zu filtriren). Beschreibung der einzelnen Kulturen hierzu Fig. 1 u. 2 (4 Abb.). — Verhalten gegen Nährstoffe (Abb. Fig. 3 Schwärmer, Fig. 4 Cysten, Fig. 5 Amöben mit abgeschnürtem Schwärmer). Kulturen (auf der schrägen Fläche von Heu- u. Strohinfusagar). — Plattenkulturen mit Nährgelatine. — C. Amoeba coli. Ergänzende Beschreibung nebst Abb. Fig. 6, 7 Ruhestadium, 8 beginnende ämöboide Bewegung.

Schaudinn, Fritz (1). Heliozoa (Das Thierreich. Hrsg. von d. deutsch. Zool. Ges.; Probe-Lief.) Berlin, R. Friedländer u. Sohn, 1896. gr. 8°. (24 p.). M. 1,50. — Siehe im system. Theil.

— **(2).** Ueber den Zeugungskreis von Paramoeba Eilhardi n.g., n. sp. Mit 12 Figg. Sitzungsber. k. preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1896. II. p. 31—41. — Auszug v. L. Rhumbler. Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 8. p. 273—276. — Abstr.: Life History of Paramoeba Eilhardi. Journ. R. Micr. Soc. London, 1896. P. 6. p. 639. — Paramoeba Eilhardi. Amer. Naturalist, vol. 31. Apr. p. 344—345.

Amoeben-, Cysten-, Flagellaten-Zustand.

Beschreibung einer Amöbe aus einem Seewasseraquarium des Zool. Instituts zu Berlin (Füllung aus Rovigno). Paramoeba eilhardi. Sie durchläuft in der Jugend ein Flagellatenstadium; es bildet somit das Flagellaten- u. Amöbienstadium einen Zeugungskreis. Beide zeigen neben dem Kern ein für dieses Thier charakteristisches Gebilde, das Sch. mit dem indifferenten Namen „Nebenkörper" bezeichnet. Nach der Zweitheilung, wobei die Theilung des Nebenkörpers derj. (wahrscheinlich mitotischen) des Kernes vorauszugehen scheint, tritt Ency-

stirung ein. Verdichtung des Protoplasmas, Ausscheidung einer gallartigen, mit ausgestoss. Nahrungskörpern u. umliegenden Fremdkörpern durchsetzten Detritushülle, darunter noch eine Zweitheilung (hantelförmig) in zahlreiche Stücke. Hierauf wohl (multiple) Theilung des Kernes. Gruppirung von je einem kleinen Kern zu einem Nebenkörperstück. Zerklüftung des Cysteninhalts in so viele Stücke als Kerne vorhanden sind. Bild einer Blastula. Verschiebung der Zellen, beginnende Bewegung derselben, Sprengung der Cystenmembran, Ausschwärmen der jungen Flagellaten.

Flagellatenform: seitlich etwas komprimirt, am Vorderende schräg abgestutzt oder etwas ausgebuchtet, mit scharf ausgeprägten bis zur Körpermitte reichendem Schlund. Kern im hintern Drittel, Nebenkörper vor ihm (in der Richtung der Längsachse). Aeltere 12 μ grosse Stücke zeigen über u. unter dem Kern gekrümmte gelbliche bis braungelbe Chromatophoren, ohne Pyrenoide. Besondere Hautschicht fehlt. Häufig in der Körpermitte Amylumkörner. Diese Thiere vermehren sich durch Längstheilung, deren Beschreibung alsdann folgt.

Spindel- oder hantelförmige Streckung des Nebenkörpers verbunden mit senkrechter Einstellung zur späteren Theilungsebene des Körpers. Die beiden Pole der Spindel sind nicht färbbar, das Mittelstück nimmt Färbung an. Der Kern verharrte bis dahin im Ruhestadium (deutliche Netzstruktur mit Chromatinkörnchen in den Knotenpunkten des Maschenwerkes u. einem stark färbbaren Binnenkörper im Centrum). Mitotische Theilung des Kernes. Nachfolgende Längstheilung des Körpers.

Indem die Paramöba-Flagellaten unter Rückbildung ihrer Geisseln u. Chromatophoren zu Boden sinken, sich abrunden u. Pseudopodien entwickeln, werden sie zu Amöben. Kern u. Nebenkörper verändern sich dabei nicht.

Amöbenform: 10—90 μ gross, träge mit stumpf-lobosen Pseudopodien. Eine Unterscheidung von wabig strukturirtem Ekto- u. Entoderm ist nur bei älteren Thieren wahrnehmbar. Entoplasma mit zahlreichem Inhalt: Nahrungsvakuolen mit Nahrungskörpern (Algen), Flüssigkeitsvakuolen, Excretkörnchen, Fettkörpern u. unregelmässig eckige, scharf konturirte Gebilde von unbekannter Bedeutung. Amylumkörner wie bei den Flagellaten fanden sich nicht. — Kern (7—10 μ gross) im Centrum, dicht dabei in hellem Hof der Nebenkörper (dieser ist bei den kleinsten Amöben kuglig so gross wie der Kern, im Innern einige dunkle Granulationen). Letzterer streckt sich beim Wachsen der Amöbe wurstförmig u. lässt die bereits erwähnten 3 Abschnitte erkennen.

Das Mittelstück erscheint am lebenden Thier grob granulirt, bisweilen eine feinnetzige oder längsstreifige Struktur aufweisend. Die halbkugligen Endstücke zeigen im Innern ein oder mehrere stärker lichtbrechende Körnchen.

Färbung des Mittelstücks durch Benda-Heidenhain'sche Eisenhämatoxylinfärbung tief dunkelblau, bei vorheriger Färb. mit Bordeauxrot schwarz.

Vergleiche mit der Hermann'schen Centralspindel, mit Pyrenoiden, Sphaeren u. Nebenkernen gaben bis jetzt noch keinen Aufschluss über die Bedeutung des Nebenkörpers. Vielleicht besitzt er Beziehungen zu mehreren derselben. — O. Bütschli weist am Schluss des Ref. von L. Rhumbler, Zool. Centralblatt, 3. Jhg. p. 273—276 in einer Anm. auf die auffallende u. weitgehende Uebereinstimmung hin, welche das Verhalten der Kerne u. Nebenkörper bei der Theilung des Flagellatenzustandes der Paramoeba mit den Vorgängen bei der Theilung der Diatomeen (nach Lauterborn's Untersuchungen) zeigt.

— **(3).** Ueber die Copulation von Actinophrys sol Ehbg. Mit 6 Figg. Sitzgsber. preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1896. V. p. 83—89. — Ausz. von L. Rhumbler, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 13. p. 448—450. — Conjugation of Actinophrys sol. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1896. P. 6. p. 637—638.

Geschichte der Kenntniss von der Konjugation und Kopulation bei Protozoa überhaupt. Kurze Beschreibung des histologischen Baues von Actinophrys.

Zweitheilung dieser Form: Einziehen der Pseudopodien u. Zurückbildung der Achsenfäden. Auflösung der letzteren; ihre Substanz ist nur noch als stärker lichtbrechende, mit Eisenhämatoxylin stark färbbare, den Kern umgebende Zone zu erkennen. Mitotische Theilung des Kernes unter Erhaltung der Kernmembran u. unter Bildung von Polplatten u. Protoplasmakegeln. Die Aequatorialplatte besteht aus zahlreichen, kurzen, stäbchenförmigen, schon vor ihrer Anordnung zur Platte gespaltenen Chromosomen. Im Gegensatz zu Actinosphaerium wird bei Beginn der Kerntheilung wie bei Euglypha ein typisches Knäuelstadium durchlaufen. Centrosomen wurden während der Kerntheilung nicht beobachtet. Durchschnürung des Mutterthieres, hierauf Bildung von Pseudopodien seitens der Tochterthiere. Die früheren Mittheilungen der Autoren, dass die Theilung von A. mit strahlenden Pseudopodien vor sich gehe, beziehen sich wohl hauptsächlich auf das Wiederauseinandertreten plastogamisch zusammengetretener Thiere.

Encystirung: Zurückziehen der Pseudopodien, Rückbildung der Achsenfäden, Ausscheiden einer wasserhellen Gallerthülle. Schwund der Vakuolen. Verdichtung des Weichkörpers. Abscheidung einer zweiten dünneren, zähflüssigen stark lichtbrechenden Hülle. Die pulsirende Vakuole stellt erst allmählich ihre Bewegung ein. Starke Verringerung des Körperdurchmessers infolge Rückbildung des vakuolären Baues, so dass die zweiterwähnte Haut sich faltet. Mitotische Theilung des centralgelegenen Kerns. Bildung von Tochtercysten unter Abscheidung von dotterähnlichen Körnern im Innern. Zuweilen Theilung der Cysten u. Enkelcysten. Ruhezustand der Tochtercysten unter Ausscheidung einer zweiten, glatten, harten, undurchlässigen

Membran. Aus diesen Cysten schlüpft nach einigen Tagen das junge einkernige Heliozoon aus.

Kopulation: Es können 2—30 u. darüber Individuen zu einem verschmelzen, doch ist ihre Vereinigung nur eine plastogamische, so lange Pseudopodien ausgestreckt werden. Kernverschmelzung oder Karyogamie findet erst bei beginnender Encystirung statt, wobei nur je 2 Individuen mit einander verschmelzen. In den grösseren Kolonien finden wir dann Gruppen kopulirender Paare in einer gemeinsamen Gallerthülle. Bei der Encystirung sinken die Doppelthiere unter Einziehung der Pseudopodien zu Boden. Innerhalb der gemeinsamen, anscheinend von den Pseudopodien gebildeten Hülle sondert nun jedes Individuum eine besondere Membran auf seiner Oberfläche ab, die sich in kleine zahlreiche, auf dem optischen Durchschnitt wie unregelmässig durcheinander gelagerte tangentiale Stäbchen aussehende Falten legt. Hierauf gleich- oder ungleichzeitige mitotische Kerntheilung beider Kerne. Sich in Spindeln umwandelnd drücken sie an die Zelloberfläche, wobei sich in den Kernspindeln u. in den Protoplasmakegeln eine deutliche Längsstreifung zeigt. Die eine Hälfte des Kernes wird nach aussen abgesetzt, die andere tritt unter Bildung einer Netzstruktur Ruhestadiumform annehmend, in's Centrum zurück. Die ausgestossene Kernhälfte, von wenig Plasma umgeben, bildet eine kleine Zelle mit stark färbbarem kernähnl. Chromatinklumpen. Sie geht zu Grunde, wie die Richtungskörper der Metazoeneier. Da die Stelle, wo die Abschnürung erfolgte, keine bestimmte Lage zur späteren Theilungsebene der Zelle hat, kann man hier nicht von Richtungsspindel u. Richtungskörper sprechen. Verf. gebraucht daher die Bezeichnungen: Reduktionsspindel u. Reduktionskörper. — Auflösung der scheidenden Cystenwände, Annäherung, Aneinanderlegen u. Verschmelzen der reduzirten Kerne. Aus den beiden Cysten ist eine geworden, die sich nun wie die solitären Cysten in 2 Tochtercysten theilt. Ruhestadium u. Ausschlüpfen wie oben angegeben wurde. Zuweilen ging bei sehr kleinen Individuen das Kopulationsstadium ohne vorherige Theilung direkt in's Ruhestadium über. Einzelheiten sollen folgen.

— (**4**). Ueber das Centralkorn der Heliozoen, ein Beitrag zur Centrosomenfrage. Mit 21 Figg. Verhdlgn. deutsch. Zool. Ges. 6. Vers. Bonn, p. 113—130. — Discussion, p. 131—135.

Behandelt die Frage nach der Bedeutung des Centralkorns. Untersuchungsmaterial: Acanthocystis turfacea Cart. (für Schnitte gut). 2. A. aculeata Hertw. Lesser (für Totalpräparate sehr brauchbar). 3. A. myriospina Penard (für lebende Beobachtung geeignet). 4. Sphaerastrum spec. (aus der Adria bei Rovigno), 5. Heterophrys sp. (aus dem Müggelsee), 6. Rhaphidiophrys pallida F. E. Schultze. Gewinnung der Präparate. Conservirungsmittel: heisser Sublimatalkohol (Sublimatlös. 2. Th. Alcoh. absol. 1. Th.). Färbung in Heidenhain'schem Eisenhämatoxylin; als Kernfärbungsmittel wurde auch Brasilin u. Thionin benutzt. Untersuchung des Verhaltens des Centralkorns:

1. bei der Theilung: Diese ergiebt, dass die Kerntheilung bei den untersuchten Heliozoen im wesentlichen in derselben Weise wie die typische Mitose der Metazoenzellen verläuft u. dass das Centralkorn dem Centrosoma der Metazoenzellen entspricht (hierzu Fig. 1—9 auf p. 117).

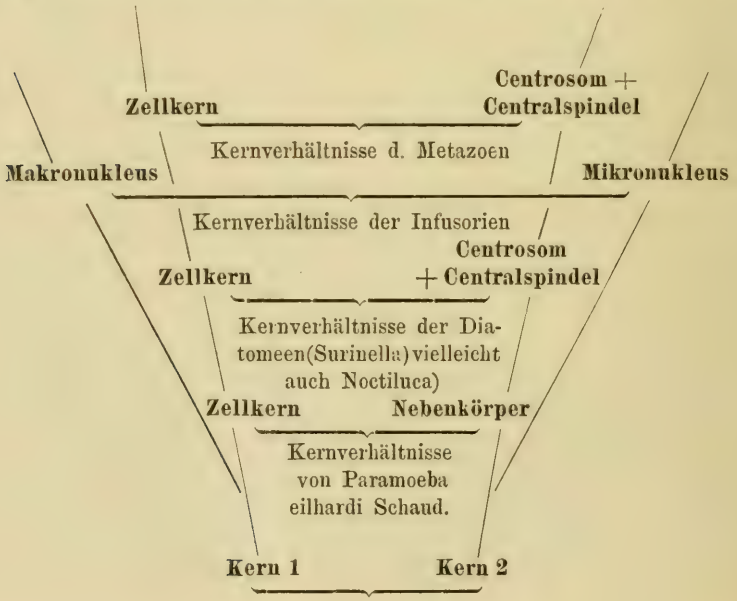
2. bei der Knospung: Die durch vom Rath u. Ziegler vertretene Ansicht, dass sich direkte Kerntheilung nur bei Zellen findet, die dem Untergang geweiht sind, mag für Metazoen gelten, für Protozoen nicht. Schaudinn zog von 3 Individuen 28 Generationen, die durch direkte Kerntheilung entstanden. — Bildung u. Entwicklung der Knospen (p. 123—126).

Schaudinn fasst das Resultat seiner Beobachtungen (p. 123—127) in folgenden Sätzen zusammen: 1. die mit einem Centralkorn versehenen einkernigen Heliozoen pflanzen sich durch Theilung und durch Knospung fort. — 2. Bei der Theilung erfolgt die Kerntheilung auf typisch mitotische Weise, das Centralkorn funktionirt hierbei als Centrosoma. — 3. Bei der Knospung theilt sich der Kern direkt ohne Betheiligung des Centrosoms. Die Knospung besitzt daher kein Centralkorn. — 4. Bei der Entwicklung der Knospe zum ausgebildeten Thier tritt das Centralkorn zuerst im Kern auf u. geht dann erst in das Plasma über. — 5. Ein Kern, der sich direkt getheilt hat, ist noch im Stande, sich mitotisch zu theilen; Theilung und Knospung können mit einander abwechseln.

Hieran schliessen sich Betrachtungen allgemeinerer Natur. Die Stammesgeschichte der Kerntheilung hat sich innerhalb der Protozoen-Gruppe abgespielt. Es liegen auch bereits Speculationen über den Ursprung des Centrosomas bei den Protozoen vor. Ansichten von Bütschli, Hertwig, Heidenhain (bezüglich der Discussion der Frage vergl. Zool. Centralbl. 1896. p. 8 u. 9). Die direkte Ableitung des Centrosomas von dem Nebenkern der Infusorien (n. Heidenhain) ist unwahrscheinlich, beide sind wohl auf dens. Ursprung zurückzuführen. Ein diesbezügliches Stadium, in dem beide Kerne nebeneinanderliegen, finden wir bei Amoeba binucleata. Eine weitere Etappe stellt Paramoeba eilhardi dar (im Amöbenzustande noch kernähnlich, im Flagellatenzustande funktionirt das Gebilde bereits als Centralspindel). Von diesem Verhalten zu dem bei den Amöben ist nur noch ein Schritt. Während wir von dem Nebenkörper der Paramoeba-Flagellaten über den Centralkörper der Diatomeen zu den typischen Centrosomen gelangen, kann man den Nebenkörper des Amöbenzustandes als Ausgangspunkt für die Nebenkerne der Infusorien ansehen. Paramoeba oder ein ähnlicher Organismus wäre also die Stufe, auf der eine Scheidung in Nebenkerne u. Centrosoma eintrat. Experimente mit dem „Nucleolo-Centrosoma“ von Oxyrrhis marina (im verdünnten Seewasser war das „Nucl.-Centr.“ sehr gross u. rückte an die Oberfläche oder sogar aus dem Kern heraus, im stark. salzhaltigen Seewasser hingegen war es ganz reduzirt, als kleines Stäbchen zwischen den Waben des Kernes.) Für eine Vereinigung der diesbezügl. herrschenden Anschauungsweisen (Bütschli, Hertwig, Brauer) findet Sch. nur einen etwas ge-

zwungenen Ausweg. Man müsste das Auftreten vorläufig des Centrosomas im Kern als eine Art endogene Kernvermehrung auffassen, wenn es sich nicht noch herausstellen sollte, dass bei der direkten Kerntheilung ein kleiner Theil des Centrosomas in den Kern hineingewandert sei. Eine befriedigende Lösung kann erst fernere Untersuchung bringen. Verf. wahrt sich dagegen seine Ausführungen als festes phylogenetisches Gebäude anzusehen. Sein Zweck ist nur, die Wichtigkeit der Protozoen für die zukünftige Phylogenie der Kerntheilungen klar zu machen u. die Gruppen hervorzuheben, bei denen am ehesten Aufklärung zu finden ist.

In der sich daran schliessenden Diskussion, theilt **Lauterborn** mit, dass er bei seiner Arbeit über Bau u. Kerntheilung der Diatomeen zu Resultaten gekommen ist, die mit den von Schaudinn ausgesprochene Ansichten mancherlei Berührungspunkte bietet. Auch er sucht geltend zu machen, dass Centrosom u. Mikronucleus beide von einer gemeinsamen kernartigen Wurzel stammen. Der Dualismus, welcher zwischen Zellkern u. Centrosom einerseits, Makronukleus u. Mikronukleus der Infusorien andererseits besteht, scheint darauf hinzudeuten, dass ursprünglich zwei gleich gebaute Kerne vorhanden waren, welche sich auf dem Wege der Arbeitstheilung nach u. nach immer mehr differenzirten, bis sie schliesslich in steter Wechselwirkung mit den von ihnen speziell übernommenen Funktionen jene Verschiedenheiten im morpholog. Aufbau u. physiolog. Rolle erlangten, wie wir sie jetzt zwischen Zellkern u. Centrosom, Makronucleus u. Mikronukleus ausgeprägt finden. Den Gang der Differenzirung denkt sich L. so (p. 134):



Ausgangspunkt: 2 gleich gebaute Kerne (Kernverhältnisse von Amoeba binucleata Schaud.). Darstellung des Differenzirungsvorganges in grossen Zügen (p. 132—133).

L. homologisirt den „Nebenkörper" von Paramoeba mit Centrosom + Centralspindel der Diatomeen.

Im Anschluss daran hält **Bütschli** bei dieser von zwei verschiedenen Forschern auf verschiedenem Wege gewonnenen Ansicht die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass die Herleitung von Nucleus u. Centrosom der Metazoen aus 2 ursprünglich gleich beschaffenen Kernen wie sie z. B. Amoeba binucleata besitzt, vielleicht nicht vollkommen zutrifft. Es erscheint bei dem derzeitigen Stande der Forschung nicht ausgeschlossen, dass bei den Metazoen u. vielleicht auch gewissen Protozoen die Entstehung zweier ähnl. differenzirter Kerngebilde (des Nucleus u. des Centrosoms) in etwas anderer Weise vor sich ging. Es ist die Möglichkeit vorhanden, dass das Centrosom im Innern des ursprüngl. Kernes nach Art einer endogenen Kernbildung entstanden sein könnte.

Ursprünglich 2 Kerne, die sich wohl auf eine Weise theilten. Im Laufe der phyletischen Entw. trat durch Arbeitstheilung eine Differenzirung der Funktionen beider Kerne ein. Der eine übernahm die Regulirung der formativen u. nutritiven Processe des Zellplasmas während der Zell r u h e u. brachte immer mehr die chromatischen Substanzen zur Ausbildung, während der andere die Regulirung der Theilung übernahm. Er bedurfte in der Ruhe nicht jenes Volumens u. jener complizirten Strukturen des „Stoffwechselkernes" u. konnte seinen Inhalt mehr u. mehr c o n d e n s i r e n. Möglicherweise erklärt sich daraus, die Thatsache, dass im r u h e n d e n Zustande Zellkern u. Makronukleus das dazugehörige Centrosom u. den Mikronucleus an Grösse so bedeutend übertreffen. Die relative Wahrscheinlichkeit dieses Entwicklungsvorganges wird durch eine Reihe von Formen bestätigt, wie obiges Schema zeigt.

— **(5).** siehe L e y d e n u. S c h a u d i n n.

Scheube, B. Die Krankheiten der warmen Länder. Ein Handbuch für Aerzte. Jena (Gustav Fischer) 1896. (fast 500 p.).

Schewiakoff, W. T. (auch S h e v y a k o v u. S h e v i a k o v) siehe C h é w i a k o w.

Schimkewitsch, W. Zur Frage über die Inzestzucht. Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 177—181.

Schmidt, A. Ueber parasitäre Protozoen (Trichomonas pulmonalis) im Auswurf. München. Med. Wochenschr. 1895. No. 51. p. 1181—1182. — Ausz. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1896. 1. Abth.

Beobachtung von lebenden Infusorien bei 3 Patienten. In zwei Fällen handelte es sich um Aspirationspneumonie u. Lungengangrän, im dritten um Bronchiektasie. Der Fundort der Protozoen waren in in allen drei Sputis die übelriechenden Dittrich'schen Pröpfe, die in wechselnder Zahl u. Grösse im Auswurf angetroffen wurden. Auf den ersten Blick ähneln sie Leucocyten u. zeigen selbständige, eigenartige Bewegung. Ihre durchschnittliche Grösse ist geringer als

die eines Eiterkörperchens, ihre Form sehr wechselnd (am häufigsten ovulär oder unregelmässig länglich). Der eine Pol trägt eine wechselnde Anzahl von lebhaft sich bewegenden Geisseln. Die ausserdem auftretende amöboide Bewegung hat eine fortwährende Veränderung der Leibesform zur Folge. Verf. zählt sie zu den Flagellaten, speziell zu Trichomonas ovalis. Eine Identität mit Tr. vaginalis ist nicht ausgeschlossen. Uebertragungsversuche schlugen fehl. Trockenpräparate lieferten keine instruktiven Bilder. Am besten färbten sich die Thiere durch Auftropfen von Methylviolett oder andere Farben auf den Deckglasrand des frischen Präparates u. langsame Diffusion des Farbstoffes. Färbung tritt erst dann ein, wenn die Lebensthätigkeit aufgehört hat.

Schuberg, A. (1). Ueber das Vorkommen von Stentor multiformis im Süsswasser. Zool. Anz. 19. Bd. No. 508. p. 317—322.

Nach Sch.'s Ansicht sind die von Gruber (cf. Bericht f. 1892) für einen Zwergstamm von Stentor coeruleus aufgefassten Infusorien mit S. multiformis Ehrbg. identisch. Ihre Aehnlichkeit mit coer. ist zwar sehr gross, jedoch ist eine Vereinigung ausgeschlossen, weil der Makronukleus stets einfach, rundlich oder oval ist. Es handelt sich auch nicht um Jugendzustände von St. coer. Bei den unmittelbar aus der Theilung hervorgegangenen Thieren u. solchen, die sich nach der Conjugation von einander getrennt haben, wird der Makronukleus alsbald wieder rosenkranzförmig, ebenso wenig können es die eben aus der Cyste geschlüpften Thiere sein. St. multiformis kommt also im Süss- u. Salzwasser vor.

— **(2).** Die Coccidien aus dem Darme der Maus. Mit Taf. Verhdlg. naturh. med. Ver. Heidelb. N. F. 5. Bd. 4. Hft. p. 369—394, 395—398.

I. Die encystirten Coccidien im Kothe der Maus und ihre Vermehrung (Coccidien-Typus) (p. 370—380). Die erkrankten Mäuse sind träge u. verkriechen sich gerne in ihr Nest; beim Gehen, das offenbar nur mit Anstrengung ausgeführt werden kann, fallen sie oft auf die Seite; von Zeit zu Zeit befällt sie ein Zittern oder kommen in einen krampfartigen Zustand. Koth bei stärkerer Infektion weicher als gewöhnlich, schleimige Masse enthaltend. Die mikrosk. Untersuchung zeigt ausser Coccidiencysten isolirte Epithelzellen, ja ganze Fetzen des Darmepithels. Die Erscheinungen erinnern an diejenigen, die für die Coccidiose der Kaninchen angegeben werden. Die Cysten finden sich im Darm nur analwärts von der Einmündungsstelle des Coecums, also im Colon, Rectum u. Coecum; der Dünndarm war stets frei. — Beschreib., Entwickl. der Cysten, Sporoblasten, Sporen, Sporozoiten. — Bisherige Angaben (Eimer, Grassi, Clarke, Pfeiffer).

II. Die intracellulär sich vermehrenden Coccidien des Darmes (Eimeria-Typus) (p. 380—390). Die Eimeria-Formen. Ausser diesen hat Verf. noch einige weitere intracelluläre Gebilde beobachtet u. zwar zweierlei Art:

1. Die einen haben die Grösse der reifen zur Sichelkeimbildung schreitenden Formen. Es finden sich nicht nur 7—10 Kerne in der Peripherie des Körpers, sondern viel mehr. Verf. glaubte anfangs,

dass es sich um Vorbereitungsstadien zur Encystirung handle u. hielt die an der Peripherie gelegenen gefärbten Körper für die bekannten Reservekörnchen. Dies war nicht der Fall. Unter anderem war in der Mitte nie ein Kern erkennbar. — 2. Um eine ziemlich grosse centrale Kugel, die sich in ähnlichem Tone wie das Protoplasma der reifen intracellulären Eimeria-Formen färbt, liegt eine grosse Menge von kleinen Körpern, deren Natur nicht leicht erkennbar war. Sie besitzen ähnl. Gestalt wie Sporozoiten, sind aber viel kleiner. In der Mitte jedes dieser Körperchen befindet sich ein stark färbbares Gebilde; wohl als Kern anzusprechen. Nach Ansicht des Verf.'s handelt es sich hierbei um eine kleinere Form von Sporozoiten, bedeutend geringer an Grösse u. in grösserer Anzahl, ausserdem ausgezeichnet durch grossen Restkörper. Resultate von Thélohan, Pfeiffer, Podwyssozki u. Labbé.

III. Ueber die Zusammengehörigkeit von Coccidium- u. Eimeria-Formen zu einem gemeinsamen Entwicklungscyclus (p. 390—394). Die Untersuchungen Schuberg's zeigten, dass bei der Maus drei verschiedene Formen von Coccidien vorkommen. Gehören sie drei verschiedenen Arten an, oder sind sie in den Entwicklungskreis einer Art einzuziehen. Er hält einerseits die Pfeiffersche Ansicht für sehr wahrscheinlich, wonach diese Formen mit den längst bekannten Coccidien des Kaninchens (Coccidium oviforme) zusammengehören, ist aber anderseits der Ansicht, dass eine Entscheidung dieser prinzipiell sehr wichtig. Frage nur durch exacte Experimente bewiesen werden kann. Labbé's Ansicht etc. — Litteraturverzeichniss (p. 395—397). — Tafelerkl. (27 Figg.).

Schulze, F. E. Zellmembran, Pellicula, Cuticula, und Crusta. Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 849—854.

Unter Zellmembran ist jede in sich zusammenhängende häutige Grenzschicht einer Zelle zu verstehen, welche deutlich von dem Plasmakörper abgesetzt ist. Umschliesst die Membran den Körper allseitig, so heisst sie Pellicula; liegt sie demselben an der freien Fläche allseitig an, so heisst sie Cuticula. Unter Crusta versteht man eine derbere Grenzschicht der Zelle, welche allmählich in den weichen Plasmakörper übergeht.

Scott, T. Report on a collection of marine dredgings and other natural history materials made on the west Coast of Scotland by the late George Brook, F. L. S. Proc. Phys. Soc. Edinb. vol. XIII.

Liste der erbeuteten Protozoen p. 191—193.

Sievers, R. Balantidium coli, Megastoma entericum und Bothriocephalus latus bei derselben Person. Zeitschr. klin. med. 30. Bd. Hft. 1/2 p. 25—36.

Simond, P. L. Note sur le dimorphisme évolutif de la Coccidie appellée Karyophagus salamandrae Steinhaus. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (10) T. 3. p. 1061—1063.

Nach S. kommt bei Karyophagus salamandrae Steinhaus auch eine exogene Entwicklung vor. Der Parasit wird von einer Cyste um-

geben, verlässt die Wirtszelle u. gelangt in den Darm, von da nach aussen. Unter günstigen Bedingungen ist die Entwicklung in 12 Tagen vollendet. Es entstehen 4 Sporen ohne Restkörper, jede mit 2 sichelförmigen Körpern. Es besteht also bei K. ein ähnlicher Entwicklungs-Dimorphismus wie bei Coccidium oviforme (Pfeiffer).

Strodtmann, S. Planktonuntersuchungen in holsteinischen u. mecklenburgischen Seen. In: Forschungsber. biol. Stat. Plön. Theil IV, 1896. p. 273—287. — Ref. von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 447—448.

Sutton, Harry, J. (1). Radiolaria: A new species from Barbadoes. With 2 figg. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. 17. No. 2. p. 58—60.

Pentinastrum irregulare n. sp., Rhopalastrum (?) anomalum n. sp.

— **(2).** Radiolaria: A new Genus from Barbadoes. With 1 fig. t. c. No. 2. p. 61—62. — Phacotriactis n. g. triangula n. sp.

— **(3).** Radiolaria: A new Genus from Barbadoes. With 1 fig. t. c. No. 4. p. 138—139.

Astrococcura n. g. concinna n. sp.

— **(4).** Radiolaria. Two new species from Barbadoes. With 2 figg. t. c. No. 5. May, p. 161—163.

Staurococcura loculata und cuneata.

Szelenyi, K. Adatok a Budapesten és Környékén mohok al att élö gyökérlábieak ismeretéhez. (Daten zur Kenntniss der in der Umgebung von Budapest unter Moosen lebenden Rhizopoden). Mit 1 Taf. Budapest, 1896. 8°. (29 p.) (ungarisch). — Ausz. von E. Vangel, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 21. p. 716. — 25 Sp.

Verf. sammelte in der Umgebung von Budapest folg. Spp.: Amoeba proteus Aut., A. verrucosa Ehrbg., A. radiosa Ehrbg., A. terricola Greeff, Hyalodiscus guttula (Duj.), H. limax (Duj.), Amphizonella violacea Greeff, Cochliopodium bilimbosum (Auerb.), Pseudochlamys patella Clap. Lachm., Arcella vulgaris Ehrbg., A. dentata Ehrbg., A. mitrata Leidy, Difflugia globulosa Duj., D. constricta Ehrbg., D. corona Wall., D. pyriformis Perty, D. urceolata Cart., D. acuminata Ehrbg., Centropyxis aculeata (Ehrbg.), Nebela collaris Leidy, Euglypha alveolata Duj., E. ciliata Ehrbg., E. globosa Cart., Assulina seminulum Ehrbg., Trinema enchelys Ehrbg.

Eingehende Behandlung der Umstände des Vorkommens der einzelnen Spp. Morphologische Bemerk. zu einzelnen Spp.: Vorkommen periodischer cystenähnlicher Bildungen bei Amoeba verrucosa Ehrbg., die sich auf direktem Wege zur Amoeba umbilden u. somit einen gewissen Ruhezustand darstellen. — Am. princeps Ehrbg. u. A. diffluens wird zu proteus gezogen. — Parallele zwischen Amphizonella violacea Greeff u. Zonomyxa violacea Nüssl. beide sind wohl in dieselbe Gatt. zu setzen, sobald man sich über die Verhältnisse der Hüllen klar geworden ist.

Von den oben genannten Spp. sind für Ungarn neu: Amoeba terricola, Amphizonella violacea, Arcella mitrata u. Difflugia corona.

Tappeiner (1). Ueber die Wirkung der Phenylchinoline und

Phosphine auf niedere Organismen. Deutsches Archiv f. klin. Medizin 56. Bd. Hft. 3/4.

— (**2**). Ueber die Wirkung von Chininderivaten und Phosphinen auf niedere Organismen. Münchener med. Wochenschr. 1896. 7. Jan.

Tappeiner fand noch wirksamer als Grethe (Titel siehe an betreff. Stelle) das a-Phenylchinolin. Theoretische Erwägungen brachten ihn dann auf Chinolinverbindungen, die statt eines Benzolringes zwei enthielten, so eine Amidoverbindung des Phenylacridins, Phosphin, sodann das Methyl u. Dimethylphosphin. Die Wirkung war ungleich stärker. Setzte er zu einem hängenden Tropfen mit Paramaecium caudatum einen gleich grossen Tropfen einer Phosphinlösung, so wurden die Thiere abgetötet bei einer Konzentration der zugesetzten Lösung von 1 : 1000 sofort, — bei 1 : 10000 in durchschnittl. 1 Min., — bei 1 : 100 000 in etwa 1 Std., — bei 1 : 500 000 in 2—4 Std. Bei gleicher Versuchsanordnung musste eine Chininlösung die Konzentration 1 : 10 000 haben um in 2 Std. dasselbe zu bewirken. Versuche mit diesen Mitteln bei der Malaria. Das Phenylchinolin, welches als salzsaures Salz bis zu 0,8 pro die gut vertragen wird, zeigte in einem Intermittensfalle zweimal die Wirkung, einen Fieberanfall zu koupiren, resp. deutlich abzuschwächen, blieb jedoch darnach ohne Erfolg, während Chinin sich wirksam erwies. Weitere Versuche sind angebracht, besonders wären die Phosphine zu berücksichtigen, von denen das salzsaure Methylphosphin zu 0,4 pro dosi (in Ziemssen's Klinik) gut vertragen wurde. Die Dosis dürfte mehr als ausreichend sein zur Abtötung der Malariaparasiten im Blute.

Thélohan, Prosper (**1**) siehe im vorigen Bericht.

— (**2**). On Myxosporidia. Amer. Naturalist, vol. 30. March, p. 229—230.

— (**3**). Recherches sur les Myxosporidies (Sunto). Boll. Scientif. Maggi, Zoja etc. Ann. 17. No. 3/4. p. 117—125. — Bull. Scientif. de la France et Belg. siehe Zool. Anz. 1895. p. 362.

Thomson, James. „Eozoon Canadense". Nature, vol. 54, No. 1048. p. 59.

Polemisch.

Traube-Mengarini, Margherita. Observations and expériences sur la perméabilité de la peau. Atti Accad. Lincei Rend. (5) vol. 5. Sem. 1. p. 14—19. — Auch in: Arch. Ital. Biol. Tome 25. p. 211—218.

Vallentin, R. Some remarks on the pelagic Life occurring in and near Falmouth Harbour. Journ. Roy. Instit. Cornwall, 1896. p. 43.

Vanhoeffen, E. Das Genus Ceratium. Zool. Anz. 19. Bd. No. 499. p. 133—134. — The Genus Ceratium. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1896. P. 4. p. 426. — Ausz. v. R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 4. Jhg. No. 2. p. 55—56.

Vedeler, —. Das Lipomprotozoon. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 19. Bd. p. 274—276. — Abstr.: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896, p. 197.

Verworn, M. (**1**). Zellphysiologische Studien am Rothen Meer. Sitzungsber. Akad. Berlin, 1896. p. 647—658.

Lipom ist ein ausserordentlich gutartiger Tumor. Es beginnt, ohne dass der Betreffende es merkt, wächst sehr langsam, kann lange Zeit hindurch stationär bleiben, kann aber auch verschiedene Grösse erreichen. Exstirpirt, rezidivirt es nicht, metastasirt auch nicht, in seltenen Fällen trifft man eine Masse kleiner Lipome über grosse Flächen der Haut verbreitet. Es kann unmöglich von selbst anfangen zu wachsen, sondern es ist wie bei Cancer, Sarkom, Myom ein lebendiges Irritament erforderlich, welches den ersten Ursprung und das spätere Wachsthum verursacht. Nach den Untersuchungen des Verf. ist es ein Protozoon. Fixation mit Sublimatauflösung (5 %), sorgfältiges Ausziehen mit öfter erneuertem Aether (wochenlang). Härtung in Alkohol, Färbung mit Hämatoxylin u. Eosin, Einbettung in Parafin. (Vergrösserung 500 fach) 2 Fig. im Text (p. 275).

— (**2**). Der körnige Zerfall. Ein Beitrag zur Physiologie des Todes. In: Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. 63. Bd. 1896. p. 253—272.

Verf. hat die Erscheinungen des körnigen Zerfalls oder der trüben Schwellung, die bisher nur am strukturirten Protoplasma studirt worden war, auch an dem strukturlosaussehenden Protoplasma von Hyalopus dujardinii beobachtet u. gefunden, dass dasselbe beim Zerfall wabige Struktur annimmt. Er führt die Vorgänge, die zum körnigen Zerfall führen auf energische Kontraktionsvorgänge des Protoplasmas zurück. Die Wabenbildung u. Bildung von Klümpchen in den Wabenwänden wurde auch erhalten, wenn das Thier bei Reizung die Pseudopodien einzog.

— (**3**). Untersuchungen über die polare Erregung der lebendigen Substanz durch den constanten Strom. III. Mittheilung. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. 62. Bd., 1896, p. 415—450.

Verf. stellte an marinen Rhizopoden (dar. neu: Rhizoplasma kaiseri) sowie einigen Infusorien Untersuchungen über die Einwirkung des konstanten Stromes an. Er fand, dass es unter den Rhizop. wie Infusor. Arten giebt, die bei der Schliessung des Stromes nur an der Anode, andere an der Kathode u. schliesslich solche, die an beiden Polen kontraktorisch erregt werden. Durch kontraktorische Erregung an einem Pole wird bei Infusorien ein Galvanotropismus nach dem entgegengesetzten Pole veranlasst. Demnach unterscheidet Verf. bei den Infusorien folgende 3 Arten von Galvanotropismus: 1. kathodischen (Bewegung nach der Kathode), 2. anodischen (Bewegung nach der Anode) u. 3. transversalen (Einstellung der Längsachse der Thiere senkrecht zum Strom z. B. bei Spirostomum ambiguum).

Villet, A. La Classe des Helminthes. Echange, T. 12, p. 95—98.

Die Gregarinen werden darin als eine Unterklasse der Cestoden angesehen.

Vincent et Burot (**1**). Le paludisme à Madagascar. Rev. scientif. T. II. 1896. No. 3. p. 75—81.

— (**2**). Sur le paludisme à Madagascar. Rapport par Laveran. Bullet. de l'acad. de méd. 1896. No. 14. p. 382—388.

Wallengren, Hans. Studier öfver Ciliata Infusorier. II.. Släglet Heliochona Plate, Chilodona n. g., Hemispeira Fabre Domergue.

Med. 10 figg. och 4 pls. (I—IV) Lund, E. Malmströms Boktryk. 1896. 4°. (77 p.). — Aus: Acta Reg. Soc. Physiogr. Lund. T. VI. Auch Acta Univ. Lund. 1895. vol. XXXI. p. 1—77.

Berichtet darin über seine Beobachtungen (sub No. 1) an Vertretern der Gatt. Heliochona Pl., Chilodochona n. g. u. Hemispeira 3 n. sp.; n. fam. Chilodochonidae.

Heliochona. Beschreibung einer basalen Scheibe, mit der das Thier festsitzt u. eines von ihr in das Innere des Körpers sich ausdehnenden Gebildes, das korbähnlich ist u. aus mehreren Stäbchen besteht. Es entspricht, seiner Ansicht nach, dem Stiele der Vorticelliden u. dem Saugnapfe der Urceolariden. Zwischen Körper u. u. Hals findet sich ein weiter offener Hohlraum (als „Kloake" bezeichnet), an dessem Grunde der Anus liegt. Mitunter werden Flüssigkeitsvacuolen in denselben entleert. Peristom nicht spiralig gedreht (wie Stein angiebt), sondern ein geschlossener dorsoventral zusammengedrückter Trichter, dessen Innenwand mehrere fein bewimperte Streifen zeigt. Die adorale Zone ist nach der Meinung des Verf.'s links gewunden. Am Boden des Peristoms liegt der weite, offene Mund, an den sich ein langer schmaler Oesophagus anschliesst. Die diesen bekleidende Membran ist eine deutliche Fortsetzung der Körperpellicula. Kontraktile Elemente fehlen. — Beschreibung seiner den Makronukleus betreffenden Befunde, die die Angaben Hertwig's für Spirochona theilweise vervollständigen, theilweise von demselben abweichen. Die Zahl der Micronuclei schwankt, bei H. scheutenii 1—7, bei H. sessilis 3—4. Beschreibung des Knospungsvorganges u. eingehende Darstellung der Veränderungen des Macronucleus während der die Knospung begleitenden Kerntheilung. Beschreibung des Schwärmstadiums u. der Umwandlung des vorderen Theiles der bewimperten Ventralrinne zum Peristom. Der Knospungsvorgang ist besonders dann lebhaft, wenn ein Hautwechsel des Wirtes bevorsteht. Es handelt sich hierbei wohl um ein Ersatzmittel, da die Tochterthiere eine Zeit lang frei schwimmen, das Mutterthier aber festsitzt u. sich nicht loslösen kann.

W. ist gegen Bütschli der Ansicht, dass Heliochona nicht mit der nahe verwandten Spirochona in eine Gattung zu stellen ist. Stylochona coronata Kent nicht = H. scheutenii Stein. Verf. stellt Heliochona unter die Spirochonidae. Für diese wird eine neue Abtheilung Chonotricha mit der neuen Familie Chilodochonina mit Chilodochona n. g., quennerstedti u. microchilus n. spp. geschaffen.

Zum Schluss berichtet der Verf. über seine Untersuchungen an Hemispeira asteriasi Fabre-Dom., die Fabre-Dom.'s Ansicht entgegen zu den Peritricha gestellt wird.

— (**2**). Pleurocoptes Hydractiniae, eine neue ciliate Infusorie. Mit 1 Taf. Festschr. Lilljeborg p. (59) 61—66. — Ausz. von Fr. Doflein, Zool. Centralbl. 5. Jhg. No. 25. p. 840—842.

— (**3**). Einige neue ciliate Infusorien. Biol. Centralbl. 16. Bd. No. 14. p. 547—556. — New Ciliata. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc.

London, 1896, P. 5. p. 532. — Ausz. von R. Lauterborn, Zool. Centralbl. 3. Jhg. No. 19. p. 642.

3 n. sp.; n. g.: Chilodochona, Pleurocoptes; n. spp.: Chilodochona Zvennerstedti, Ch. microchilus, Pleurocoptes, Hydractiniae.

von Wasielewski, ... Sporozoenkunde. Ein Leitfaden für Aerzte, Thierärzte u. Zoologen. Mit 111 Abbildgn. im Text. Jena, Gust. Fischer, 1896. 8°. (VIII, 162 p.). M. 4,—.

Westberg, Paul. Ueber Euglena chlorophaenica Schmarda. In: Corr. Bl. Nat. Ver. Riga, 38. Bd. 1895. p. 98—104.

Weisser und **Maassen, A.** Zur Aetiologie des Texasfiebers. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. XI. p. 411.

Beide studirten die Aetiologie des Texasfiebers an Rindern, welche aus Amerika nach Hamburg eingeführt waren, u. stellten fest, dass in den Organen der an Texasfieber erkrankten u. notgeschlachteten Thiere sich Bakterien nicht nachweisen liessen. Laboratoriumsversuche die Krankheit auf andere Thiere zu übertragen misslangen. Die roten Blutkörperchen enthielten kugelige, kokkenähnl. Gebilde. Meist sass in jedem Blutkörperchen nur eins, in vielen Fällen zwei von länglicher, selten birnförm. Gestalt. Manchmal fanden sie sich auch ausserhalb der Blutkörperchen freiliegend vor. Die Färbung der Parasiten gelang mit Fuchsin, Gentianaviolett, Methylenblau etc. ziemlich gut; der Farbstoff wurde aber nicht immer gleichmässig angenommen.

Die Parasiten wurden im Blute u. Gewebssaft aller daraufhin untersuchten Organe (Milz, Leber, Drüse, Herz u. Niere) gefunden. Besonders zahlreich fanden sie sich in den Schnitten aus der Niere, da die Kapillaren fast durchweg mit infizirten Blutkörperchen vollgepfropft waren. Auch die Kapillaren der Herzmuskeln enthielten zahlreiche infizirte Blutkörperchen, in den Bugdrüsen, Leber u. Milz waren sie seltener. Die Schnitte durch die Niere zeigten deutlich, dass durch die Parasiten ein allmählicher Zerfall der roten Blutkörperchen bewirkt wurde.

Diese Beobachtungen beweisen, dass die vorgefundenen Lebewesen mit dem von Smith u. Kilborne beim Texasfieber nachgewiesenen u. als Pyrosoma bigeminum beschr. Blutparasiten identisch sind. Fr. S. Billing's Ansicht, nach der die Texasfieberseuche der Rinder durch eine eiförmige Bakterienart verursacht wird, findet dadurch aber keine Bestätigung.

White, —. A short note on the change the malarial parasite undergoes in the Mosquito. Indian Med. Gazette 1896. No. 4. p. 121.

Wildeman, Em. de. (1). Les Volvocacées. Essai systématique du groupe. Bull. Soc. Belge Microsc. 22. Ann. I/IV. p. 30—46.

— **(2).** Quelques notes sur la nomenclature générique des Champignons. t. c. p. 108—110.

Der Name Ceratium ist sowohl für einen Pilz wie für eine Dinoflagellata in Anwendung.

Will, L. Bericht über die wissenschaftl. Leistungen in der Natur-

geschichte der Protozoen im Jahre 1888. Arch. f. Naturg. 1896. pp. 242—292.

Wille, N. Die Resultate einiger vorläufigen Untersuchungen über Organismen im Christiania-Trinkwasser, die im Verein mit dem norwegischen „Süsswasser-Biologen" H. Huitfeldt-Kaas ausgeführt waren. Mittheil. der Biol. Ges. Christiana. — Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 125—126.

Wilson. Cases of amoebic dysenterie. John Hopkins hospital Bulletin. 1895. No. 54, 55.

Bericht über 4 Fälle von Dysenterie, die durch Amöben hervorgerufen waren. In keinem Falle wurden Symptome eines Leberabscesses konstatirt. Die Amöben traten in allen Fällen reichlich in den Stühlen auf. In einem (tötlich verlaufenden) Falle ergab die Sektion zahlr. Geschwüre u. nekrotische Herde in der Schleimhaut. Die Geschwüre enthielten zahlr. Amöben. Schnitte durch die Darmwand zeigten, dass das Muskelgewebe stark zerstört war. Auch in der Niere zeigten sich Veränderungen.

Zacharias, O. (1). Quantitative Untersuchungen über das Limnoplankton. In: Forschungsber. biol. Stat. Plön. Theil IV, 1896, p. 1—64.

Giebt einen genauen Einblick in den quantitativen u. qualitativen Wechsel, der sich im Plankton des Plöner Sees während eines Jahres vollzieht. Unter anderem findet sich darin der Jahrescyclus des Auftretens von 14 Protozoen-Arten etc. — Ref. von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 445—447.

— **(2).** Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen des Riesengebirges. Forschungsber. Plön, 1896. Th. 4. p. 65—87.

Siehe unter Zacharias, O., Lemmermann, E.

— **(3).** Monatsmittel der Plankton-Volumina. Biol. Centralbl. 16. Jhg. p. 803—806.

Zacharias, O. und **Lemmermann, E.** Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen und Moorgewässer des Riesengebirges. Berlin (Friedländer u. Sohn). 1896. 80 p. 26 Abb., 1 Karte, M. 3,—.

Erneute Untersuchungen dieses Gebietes. Vorwiegend botanischen Inhalts. Im grossen u. kleinen Teich fehlen Heliozoen. — Ref. von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 3. Jhg. p. 425—426.

Ziehe, Hans. Ueber Blutparasiten bei heimischer und tropischer Malaria. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 20. Bd. p. 653—672.

Auf Grund zahlreicher Blutuntersuchungen (14 Fälle einheimischer, 70 Fälle akuter, 15 Fälle latenter tropischer Malaria) giebt Verf. eine Beschreibung der beobachteten Parasiten sonstiger Blutbefunde, die Beeinflussung der Parasiten durch therapeutische Eingriffe u. der Prophylaxe. Zum Schlusse fasst er einige Punkte seiner Untersuchung in folg. Thesen zusammen: 1. Die Zelltheilung der heimischen sogenannten Tertianparasiten ist eine karyokinetische. — 2. Das Dasein der die Sporulation erreichenden heimischen Tertianaparasiten ist an die rothen Blutzellen gebunden. Freie pigmentirte Formen mit Kern u. Kernkörper sind selten u. verdanken ihr extraglobuläres Dasein

voraussichtlich entweder einer Auswanderung aus den rothen Blutzellen oder mechanischen Insulten. Zur Sporulation scheinen sie nicht zu kommen. — 3. Grosse endoglobuläre Parasiten ohne Kernkörper sind steril u. können zu freien Sphären u. Geisselkörpern werden. Dieselben zeigen noch innerhalb der rothen Blutzellen eine anomale Beweglichkeit des Pigments. — 4. Von freien Sphären u. Geisselkörnchens können sich kleine, ebenfalls wieder rund werdende Theile abschnüren, die ebenfalls Pigmentbewegung zeigen. Beziehung zum Fieber haben diese Gebilde nicht. — 5. Die freien Sphären u. Geisselkörper bei heimischer Tertiana sind von denen mancher Tropenfieber im nativen Präparate nicht zu unterscheiden. — 6. Bei den Fällen des Verf.'s war nur die Annahme von 2 Parasitenarten möglich, von einer grossen Art, welche die heimischen Tertianfieber, und von einer kleinen, meist ringförmigen, welche die Tropenfieber bedingte. — 7. Bei den kleinen Parasiten der Tropenfieber scheint ein zweifacher Entwicklungsgang möglich zu sein. Entweder die Parasiten sporuliren, oder sie werden zu grossen, endoglobulären Formen mit lebhaft beweglichem Pigment, zu Sphären, Geisselkörpern oder Halbmonden. Eine Fortpflanzung der letzteren Gebilde scheint nicht vorzukommen. — 8. Es kann eine durch die kleinen ringförmigen Parasiten bedingte Malaria mit echtem Quartanatypus auftreten. — 9. Es gelingt, an Bord durch prophylaktische Blutuntersuchungen viele Fälle von Malariainfektion vor dem Fieberausbruche zu erkennen u. auch vor dem Fieberausbruche bei folgenden Chiningaben zu heilen. — 10. Bei längerem Aufenthalte in Kamerun nahm die prophylactische Wirksamkeit des Chinins an Bord allmählich ab. — 11. Intramuskuläre Chininjektionen im Verhältniss von Chinin. bimuriat. 0,5: 0,2 sind zu empfehlen.

B. Uebersicht nach dem Stoff.

Probleme der Blut- u. Pigmentbildung: Sacharoff [1]) (Entscheidung einiger ders. durch Anwendung der Morphologie der Malariaparasiten).

Auffassungen: Villet (Gregarinen als Unterklasse der Cestoden).

Ansichten, neuere: von Erlanger (über Protoplasma, karyokinetische Spindel u. Centrosom).

Betrachtungen: Edwards (über Rhizopoden).

Litteratur: Dock (Trichomonas).

Studien: Davenport u Neal (Morphogenesis), Osborn (über elementare Biologie), Verworn [1]) (zellphysiologische), Wallengren [1]), [3]) (Ciliata).

geologische: Douxami (Vallée de Coux).

physiologische: Miyoshi (Ciliaten).

vergleichende: Bokorny [1]) (über Giftwirkung verschiedener chemischer Substanzen).

Beiträge: Fancso u. Rosenberger (Quartana-Parasit), Jancso u. Rosenberger (Spezifität der Quartana-Parasiten), Lauterborn (siehe Schaudinn [4]), Plehn (z. Verlauf u. Behandlung der Malaria in Kamerun), Rhumbler (Rhizo-

poda), (Spezifität der Quartana-Parasiten), Rühl (tertiäre u. quartäre in Süddeutschland), Schaudinn [3]) (zur Centrosomenfrage). Smart (Malaria, eine aus dem Wasser kommende Krankheit).

Materialien: Chodat (zur Geschichte der Protococcoideen).

Monographien: Dill (Chlamydomonas), De Wildeman (Les Volvocacées), Sand [1]) (Acinetae), Chéwiakow (Infusoria Aspirotricha), Vanhoeffen (Ceratium).

Thierreich: (Probe-Lief.): Schaudinn [1]) (Heliozoa).

Untersuchungen: Aivoli (Blastomyceten bei Neoplasmen), Barrois (Süsswasserfauna der Azoren), Léger [3]) (Polycystideen), Sawtschenko (pathogene Sporozoen), Strodtmann (Plankton von Holstein u. Mecklenburg), Thélohan [1]) [2]) (Myxosporidien), Traube-Mengazini (über Durchdringlichkeit der Haut), Verworn [3]) (polare Erregung durch constanten Strom).

biologische u. klinische: Casagrandi e Barbagallo-Rapisardi [2]) (Amoeba coli).

cytologische u. biologische: Labbé.

quantitative: Apstein (Methode u. Resultate), Zacharias [1]) (Limnoplankton).

vorläufige: Wille (Trinkwasser von Christiania. Organismen ders.).

Beobachtungen: Karawaiew [1]) (an Radiolarien), Ross [1]) (Metamorphose der halbmondförm. Körper in Moskito), Ross [2]) (in Secunderabad, Deccan), Traube-Mengazini (über Durchdringlichkeit der Haut).

biologische: Garbini (Süsswasser von Verona).

parasitologische: Jancso u. Rosenberger (bei Malariaerkrankungen).

Nachträge: Sacharoff [2]) (zu d. Malariaparasiten der Haematoblasten).

Uebersichten: Dawson (thierische Natur des Eozoon canadense).

Bemerkungen: Le Moine (zur Geschichte der Malaria), Maget (zum Studium der Malaria in warmen Ländern), Ribbert (Lungencarcinom), Simond (Entwickl.-Dimorphismus von Karyophagus salamandrae), Stiles (über Parasiten, Nomenklatur), Thin [3]) (Lawrie's Bem. über die Ursache der Malaria), Vallentin (über pelagisches Leben zu Falmouth Harbour), White (über Veränderungen des Mal.-Paras. im Moskito).

toxicologische: Bokorny [2]).

Einzelwerke, Separata etc.: Apstein (Süsswasserplankton), Casagrandi e Barbagallo-Rapisardi [1]) (Balantidium coli seu Paramaecium coli), Le Dantec et Bérard (Pathogene Coccidien), Delage et Hérouard (Traité de zoologie etc.), Granger (Histoire Naturelle de la France), Moniez (Traité de parasitologie animale et végétale, appliquée à la médecine), North (Römische Malariafieber), Plehn (Beiträge zur Kenntniss vom Verlauf etc. der tropischen Malaria in Kamerun), Chéwiakow (Infusoria Aspirotricha).

Handbücher: Galli (der Parasitologie [italienisch]), Scheube (Krankheiten der warmen Länder).

Leitfaden: von Wasielewski (der Sporozoenkunde).

Mittheilungen: Franzenau (paläontologische).

Auszüge: Lankester [1]) (aus Wasielewski's Sporozoenkunde).

Uebersichten (Umriss): Hertwig (des Centrosomenwerkes).

Berichte: Kofoid (Protozoa vom Lake Michigan, Charlevoix etc.), Scott (über Dredgefänge an der Westküste von Schottland), Vincent et Burot [2]) (Malaria).

Jahresberichte: Hume u. Chapman (Record for 1895), Will (im Jahre 1888, Archiv f. Naturg.).

Dissertationen: Brodmeier (Beziehung des Proteus vulgaris zur ammoniakalischen Harnstoffzersetzung).

Tabellen: synoptische: Galli (Parasitologie), Schaudinn (Heliozoa).

Systematik: Brandt (Tintinnidae), Carter (Radiolaria von Barbados), Delage u. Hérouard (Protozoa in Traité de Zoologie Concrète, vol.I), Dill (Chlamydomonas u. Verw.), Lameere (Stellung der Protozoa im Thierreich), Schaudinn (Heliozoa), Chéwiakow (Ciliata Aspirotricha), Villet (Gregarinidea, keine Protozoa, sondern Vermes: Cestoda), de Wildemann (Volvocaceen).

Bestimmungsschlüssel: Carter [1]) (Radiolaria von Barbados), Schaudinn (Heliozoa).

Kritiken: Kurloff (der Keuchhusten-Parasiten).

Referate: Schaudinn (Rhumbler). Siehe ferner bei den einzelnen Autoren.

Nachweise: Cayeux [2]) (von Organismen in den präcambrischen Schichten).

Ergebnisse: Apstein (quantitativer Untersuchung), Zacharias u. Lemmermann (Hochseen u. Moorgewässer des Riesengebirges).

Antworten: Doria (an Pick).

Nomenklatur: Stiles (das Texasfieberparasiten), de Wildeman (Ceratium für einen Pilz u. für eine Dinoflagellata gebraucht).

Expeditionen: Berliner Grönland-Expedition: Borgert (Tintinnen).

Methode der quantitativen Untersuchung: Apstein (Resultate).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Carter [3]) (Radiolaria), Karawaiew (Beobachtungen an Radiolaria), Künstler (Trichomonas intestinalis), Chéwiakow (Infusoria Aspirotricha).

Anwendung der Malar.-Paras. zur Entscheidung einiger Probleme der Blut- u. Pigmentbildung: Sacharoff [1]).

Struktur künstlicher u. natürlicher quellbarer Substanzen: Bütschli [1]).

Struktur des Protoplasmas: von Erlanger (neuere Ansichten darüber).

Strukturveränderungen in den ruhenden Kernen der Protozoen: Greenwood (Carchesium polypinum).

Stützfäden in der Zellsubstanz gewisser Infusorien: Bergh.

Plasmaverbindungen: Meyer (von Volvox Spp.).

Centrosom: von Erlanger (neuere Ansichten darüber), Hertwig (Umriss).

Centrosomenfrage: Schaudinn [4]) (Beitrag zu ders. bei den Heliozoa).

Centralkorn: Schaudinn [4]) (der Heliozoa).

Crusta: Schulze, F. E.

Cuticula: Schulze, F. E.

Membranen: Meyer (von Volvox spp.).

Zellmembran: Schulze, F. E.

Pellicula: Schulze, F. E.

Makronukleus. Strukturveränderungen während des Ruhestadiums: Greenwood (Carchesium polypinum).

karyokinetische Spindel: von Erlanger (neuere Ansichten darüber).
Eozoon canadense: thierische Natur dess.: Dawson.
kein organisches Gebilde: Johnston Lavis & Gregory, Thomson.
Blut. Neues Constituenz: Haemokocia*).

Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung etc.

Entwicklungscyclus: Zusammengehörigkeit von Coccidium u. Eimera-Formen zu einem gemeinsamen: Schuberg [2]).
Entwicklungsstadium: Piana (der Sarcosporidien).
Entwicklung der Cornula in den Eiern des Seidenschmetterlings: Duclaux.
Entwicklungsdimorphismus: Simond (bei Karyophagus salamandrae).
Lebenscyclus: Schaudinn[2]) (Paramoeba eilhardi).
Fortpflanzung: Borgert [1]), [2]) (tripyleer Radiolarien).
Kopulation: Schaudinn [3]) (Actinophryx sol).
Conjugation: Bedeutung ders. beiden Infusorien: Beard.
Zeugungskreis: Schaudinn [2]) (Paramoeba eilhardi).
Vermehrung: Schuberg (der Coccidien in Darm der Maus).
Kerntheilung: Doflein (Kentrochona Nebaliae), Keuten (Euglena viridis).
im vegetativen Stadium: Mitrophanow (der Sphaerozoen).
Karyokinesis: Osborn (p. 278—279).
Zweitheilung: Schaudinn [3]) (Actinophrys sol).
Krystalle u. **Plasmodium:** Bildung ders.: Léger [1]).
Wachsthum, abnormes: Fornasini (Cristellaria, Foram.).
Incestzucht: Schimkewitsch (zur Frage über dieselbe).
Metamorphose: der halbmondf. Sphäroflagellen innerhalb des Moskito: Rossi [1]).
Morphogenesis: Davenport u. Neal (Studium).

Phylogenie.

Morphogenesis: Davenport u. Neal.
Zellkern, Centrosom, Makro- u. Mikronucleus: Gang der Differenzirung: Lauterborn (siehe Schaudinn [4]),

Physiologie.

Physiologie: Miyoshi (Ciliaten).
Zellphysiologische Studien: Verworn (am Rothen Meer).
des Todes: Verworn [2]).
Lebensbedingungen der Zelle: Osborn (Part VI).
Zerfall, körniger: Verworn [2]).
Experimente: Traube-Mengazini (über Durchdringlichkeit der Haut).
Regeneration kleinster Theile: Lillie (Stentor).
über Cellularphysiologie: Verworn.

---

*) Die Partikel ähneln Fettkörperchen, die grössten sind bis zu $^1/_{25000}$ Zoll im Durchmesser. Sie sind beweglich u. werden von Osmiumsäure nicht angegriffen (Müller in Wien). Nach. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII, 1896, p. 437.

Blut- u. Pigmentbildung: Entscheidung einiger Probleme ders.: Sacharoff [1]).

Entstehung ders.: Sacharoff [4]).

Hygienische Wichtigkeit der Protozoa im Wasser: Neisser.

Verdauungskanal: Thierisches Leben in dems. ohne Bakterien. Nuttall u. Thierfelder.

Verdauung: Rolle der Säure bei der Verdauung der Rhizopoden: Hemmeter.

Reize: Thermotropismus bei einzelligen Organismen: Mendelson (Russisch).

polare Erregung durch constanten Strom: Verworn [3]).

Hämoglobin: Entstehung dess.: Sacharoff [4]).

Regenerationsfähigkeit kleinster Theile: Lillie (Stentor).

Zellen mit Eigenbewegung des Inhalts etc.: Rosenthal (bei lebensfrischen Carcinomen).

Encystirung: Schaudinn [3]) (Actinophrys sol).

Zelle u. Protozoen: Delage et Hérouard.

Pflanzenzelle u. Thierzelle: Overton [1]), [2]).

Eigenschaften, osmotische in ihrer Bedeutung für die Toxikologie u. Pharmakologie: Overton [2]).

Einflüsse verschiedener chemischer Substanzen:

Giftwirkung verschiedener chemischer Substanzen: Bokorny [1]).

der Ortho- u. Paraverbindungen: Bokorny [2]).

Phenylchinoline u. Phosphine (Chininderivate u. Phosphine): Wirkung auf niedere Organismen: Tappeiner [1]), [2]).

Chitinderivate: Wirkung ders. auf Infusorien: Grethe.

Wirkung von Drogen: Osborn.

Einfluss des Lecithin auf das Wachsthum der Organismen: *).

Harnstoffzersetzung, ammoniakalische Beziehung des Proteus vulgaris dazu: Brodmeier.

Stärkekörner, künstliche: Bütschli [2]).

Stärkekörner oder Sphärokrystalle der Stärke: künstliche: Bütschli [2]).

Technik.

Färbung: Abel (Coccidium oviforme).

Geisseln, Flagella: Moore **), ***).

---

*) Subcutane Injektionen von Lecithin steigern die Zahl der rothen Blutkörperchen. Sie steigen auf 800,000—1,000,000 u. mehr über die normale Zahl; auch das Haemoglobin nimmt zu. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII 1896 p. 106—107.

**) Geisselfärbung: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 20. Bd. p. 452.

***) Neue Färbungsmethode: Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII 1896, p. 30—31. — Lösung A.: Gesättigte wässrig. Alaunlösung 10 ccm, gesätt. alkohol. Gentianaviolettlösung 1 ccm. — Lösung B. Tanninsäure 1 g, destill. Wasser 10 ccm.

Weitere Färbungsmethoden finden sich bei verschiedenen Arbeiten angegeben.

Kulturversuche mit Amöben: Beyerinck, Casagrandi u. Barbagallo-Rapisardi, Cayeux [3]).

auf festem Substrate: Beyerinck, Celli, Gorini, Schardinger.

parasitischer Protozoen aus Geschwülsten: Shattock u. Ballance.

Züchtungsversuche: aus Sarkomen, Carcinomen u. Kuhpocklymphe: Lindner [2]) (im Nachtrag).

Schliessnetz, horizontales, neues: Lakowitz (unter den Organismen).

Schliessnetzfänge: Brandt [2]).

Methode zur Montirung der Präparate: Osborn.

Zählung der Blutkörperchen: *).

der Anfertigung von Präparaten des Plasmodium malariae: **).

Biologie.

Biologie: Garbini (Süsswasser von Verona, Beobachtungen), Labbé (Untersuchungen).

elementare Studien über dieselben: Osborn.

Lebensfähigkeit: Osborn.

Anpassung: an chemisch giftige Substanzen: Davenport u. Neal.

Pelagisches Leben: Vallentin (zu Falmouth Harbour).

Thierisches Leben ohne Bakterien im Verdauungskanal: Nuttall u. Thierfelder.

Organismen im Trinkwasser: Wille (zu Christiania).

Bedeutung ders. vom hygienischen Standpunkte aus: Neisser.

Meeresorganismen, mikroskopische, im Dienste der Hydrographie: Cleve.

Plankton: Aurivillius (Baltisches Meer).

Untersuchungen: Strodtmann (von Holstein u. Mecklemburg).

Expedition: Schliessnetzfänge: Brandt [2]).

Messungen (Volumina): Monatsmittel: Zacharias [3]).

Flagellate: Lagerheim (Phaeocystis Poucheti).

Limnoplankton: Zacharias [1]) (Untersuchungen).

Süsswasserplankton: Methode u. Resultate der quantitativen Untersuchung: Apstein.

Parasitologie: Galli (Handbuch).

thierische u. pflanzliche, auf die Medizin angewandt: Moniez.

---

*) Instrument zur Zählung ders. von Dr. Judson Daland. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII, 1896, p. 312—313.

**) Nach Landgale's Lancet in Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII, 1896, p. 318—319. Die geeignetste Zeit zur Anfertigung der Präparate ist die 1. Std. nach Beginn der Temperatursteigung, auch noch nach ungefähr 4 Std. lassen sich sehr günstige Formen erhalten. Der Verf. giebt dann eine Methode zur Anfertigung der Präparate.

Parasitismus: Tiberio.

Parasiten: thierische u. pflanzliche: Parker.
Kampf des Organismus gegen dieselben: Leger [1]), [2]).
Parasitische Protozoen in Geschwülsten: Shattock u. Ballance, Tiberio.
im Auswurf: Schmidt.
Parasiten des Kernes u. des Protoplasma: Danegard.
des Menschen: Dock (Trichomonas).
der Hühner: Hassal [1]).
der Enten: Hassal [2]).
der Truthühner: Hassal [3]), Imhof [2]), (Referat).
bei Crustaceen der süssen Gewässer: Fritsch.
bei Termiten: Grassi u. Sandias.
von Echinocardium cordatum: Léger [2]) (Lithocystis Schneideri).

Microben, was sind sie u. welche Rolle spielen sie: Glaister.

Leucocytozoa der Vögel = sphères homogènes. Sacharoff [3]) p. 270.

Coccidien, pathogene: Le Dantec et Bérard.

Blastomyceten: Aivoli (Unters. über dieselb. bei Neoplasmen).

Wirkung des Parasitismus, die einzelnen Parasiten etc.

Krankheiten: Scheube (der warmen Länder).
parasitäre, im Allgemeinen: Blanchard.

Pathologie: Ruta (Trichomonas bei ders.).
menschliche: von Leyden u. Schaudinn (Bedeutung der Protozoen für dieselbe).
Fischkrankheiten: Hofer [3]).

Pathogenie: neue pathogene Spaltpilzart, die morphologische Uebereinstimmung zeigt mit Krebscoccidien.

Schimmelpilze bei Syphilis, Carcinom u. Sarkom: Kremer.

Krankheiten. Im Einzelnen:
Abscess: perinephritischer*)
der Leber: siehe Leberabscess.
Amöbendyssenterie: Manner, F.
Amöbenenterites: Boas, Celli u. Fiocca, Fajardo.
Diarrhoe: Casagrandi e Barbagallo-Rapisardi.
Dysenterie: Aetiologie u. Serumtherapie: Galli-Valerio.
Amöben: Wilson. — mit Abscess der Leber: Peyrot et Royer.
Ekchymosen der Darmwand: Bosc.

---

*) Die im Eiter eines solchen, dann auch im Harne des Patienten gefundenen räthselhaften Gebilde erwiesen sich als die Pollenkörner von Pinus silvestris. Stubbendorff, die Differentialdiagnose der thierischen Parasiten-Eier u. pflanzlicher Sporen. 1. Abth. Inaug.-Dissert. Rostock 1893. — cf. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 19. Bd. p. 405.

Endometritis: Doria, Pick.
Enteritis: amöbische: Fajardo (in den Tropen).
Geschwülste: Sawtschenko.
bösartige: Tiberio*). gutartige: Vedeler (Lipome).
Hämaturie bei Rindern: Sanfelice u. Loi.
Hepatitis: Manner, F.
amöbische: Fajardo (in den Tropen).
Keuchhusten: Parasiten: Kurloff (kritische Besprechung).
Leberabscess: Peyrot u. Roger.
Lungencarcinom siehe Carcinome (Krebs).
Malaria biliosa haemoglobinuria: Boisson.
Molluscum contagiosum: Calvert (Ueberwiegen dess. im Mymensingh District).
Neoplasmen: Aivoli (Untersuchungen über Blastomyceten bei ders.).
Blastomyceten: Aivoli, Roncali**).
bei Rindern u. Schafen: Park (thierische u. pflanzl. Parasiten in Verbindung mit dens.).
Aetiologie der bösartigen Neoplasmen: Roncali.
Pneumo-Paludismus: auf Berggipfeln: de Brun.
Pockenkrankheit der Karpfen: Hofer [1]).
Pseudo-Malaria: Fergusson.
Syphilis: Kremer (Vorkommen von Schimmelpilzen bei ders.).
Texasfieber: Benennung des Parasiten: Stiles.
Aetiologie: Neisser u. Maassen.
Tsetsefliegenkrankheit oder *Nagana*: Bruce (in Zululand).
Vaccine u. *Variola*: ***).

Haematozoa.

Hämatozoen der Malaria: Boisson, Cray, Ferrier (Werth u. Bedeutung seiner Eigenschaften), Gautier, Lavéran (morphologische u. histochemische Charaktere), Lawrie, Moser.
Morphologische und histo-chemische Eigenschaften, Werth und Bedeutung derselben: Ferrier.
bei der von der Tsetsefliege hervorgerufenen Krankheit: Bruce.

Malaria und der Malariaparasit.

Malaria: Baccelli, Lawrie [1]), (Geschichte) Le Moine (Bemerk. zur Geschichte ders.), Rho (nach neueren Studien), Vincent et Burot [1]), [2]) (von Madagascar).
angeblicher Parasit derselben: Moser.
Ursache: Lawrie [2]), [3]), North, Thin [3]) (Lawrie's Bemerk.).
im Wasser. Resultate dreijähriger Untersuchungen: North. — (eine Krankheit aus dem Wasser): Smart.

---

*) siehe ferner Centralbl. f. Bakt. 19. Bd. p. 89.
**) Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 20. Bd. p. 481—488.
***) Diesbezügl. Litteratur bis 1896. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 19. Bd. p. 867—869.

Malaria-Infektion. Zur Frage von der Identität ders. beim Menschen u. bei Thieren: Danilewski.

Malaria-Parasiten: Craig, Ross [3]) (in Secunderabad, Decan), Sacharoff.
Biologie ders.: Thin [1]).
der Haematoblasten: Sacharoff [1]), [2]) (Nachtrag).
Art der Beobachtung ders.: Thin [2]).
Larvenformen: Kupke.
Biologie ausserhalb des menschlichen Körpers: Mansen.
der heimischen u. tropischen Malaria: Ziehe.
Praktische Winke: Ross [2]).
Beobachtungen: Ross [1]), [3]).
Morphologie: Sacharoff [1]).
Ursprung der Malaria-Pigmentirung: Sacharoff [3]).
Veränderungen im Moskito: White.

Die einzelnen Formen des Parasiten:
Entstehungsmodus der verschiedenen Varietäten der Paras. der unregelmässigen Fieber: Sacharoff [3]).
Varietäten: Sacharoff [3]).
halbmondförmige Sphäroflagellen: Ross [1]) (Metamorphose ders. im Moskito).
Sommer- u. Herbstfieber: Craig.
Parasiten der Tertiana-Quartana: Craig.
Quartana-Parasit. Spezifizität dess.: Fanceso u. Rosenberger. Thayer (von Baltimore), Thin [1]).

Die erzeugten Fieber:
Im Allgemeinen:
gutartige u. perniciose: Manson.
verschiedene Typen dess.: Craig.
Geschichte: North. Verbreitung: North.
Natur derselben: North.
Im Einzelnen:
unregelmässige oder Sommer- Herbstfieber: Sacharoff [3]) (Parasiten ders.).
Römisches Fieber: North.

Medizin: *Aetiologie*: Rogers (mit besonderer Beziehung auf den Boden, Wasser etc.)
Diagnostik: bakteriologische: du Bois Saint-Sevrin.
Prophylaxis: Laborde [1]) (Antwort auf eine Bemerk. Maurel's), [2]) (Hemmung durch Arzneien), Navarre.
Medikamente: Chinin: Jackson (tägl. Gebrauch dess.), Laveran [2]).

Malaria-Blutuntersuchungen:
Malariablut-Films, bequeme u. schnelle Herstellung ders.: Mansen [3]), *).

Geographische Verbreitung:
heimische u. tropische Malaria-Parasiten ders. Ziehe.

---

*) Preparing malaria Blood-Films. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII, 1896, p. 357—358. — Nach Brit. Med. Journ.

in warmen Ländern: Mayet (Bemerk. zum Studium).
in den Tropen: Ziehe.
Europa: Ziehe.
Afrika: Deutsch-Ostafrika u. Westafrika: Statistische Uebersicht etc.*)
Madagascar: Vincent et Burot [1]), [2]).
Asien: Deccan (Dechan): Ross [3]) (Beobacht. an Malar.-Paras.).
Amerika: Baltimore: Thayer.

Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- u. Microsporidien.

Sarcosporidien in den Muskelfasern der Zunge von Rindern u. Schafen: Sanfelice.
Entwicklungsstadien ders.: Piana (Balbiania gigantea).
Myxosporidien: Infektion der Fische: Hofer [2]).

Parasiten der Carci-, Sark-, Epitheli-, Myo- u. Lipome.

Carcinome: Kremer (Vorkommen von Schimmelpilzen bei ders.), Podwyssozky, Rosenthal (Zellen mit Eigenbewegung bei frischem Material), Sawtschenko.
Veränderungen des Gewebes bei Injektionen mit Krebsserum: Opitz.
Uebertragung vom Menschen auf Thier: Dubois.
Serotherapie: Dubois.
Aetiologie u. Histogenese: Tillmann.
Lungencarcinom: primäres: Ribbert.
Parasiten: Sanfelice [3]) (über eine für Thiere pathogene Spaltpilzart u. ihre morphologische Uebereinstimmung mit Krebscoccidien).
Fortschritt im Studium ders.: Podwyssozky.
Sarkome: (Vorkommen von Schimmelpilzen bei ders.) Sawtschenko.
Organische Fermente bei dens.: Roncali.
Lipome: Protozoen ders.: Vedeler.

Verbreitung. Fauna.

Wirte u. *Sitze.*
Im Allgemeinen: Galli (Manuale di parassitologia).
Im Einzelnen:
Acinetaria: Sand (1). — Balantidium coli: Casagrandi u. Barbagallo-Rapisardi, Dehio, Sievers.
Vorticellen: parasitische: Lindner.
Ciliata: im Coecum des Pferdes: Bundle.
Flagellata: im Menschen: Trichomonas: Dock.
im menschl. Auswurf: Trichomonas pulmonalis: Schmidt.
Sarcosporidia: in Rind u. Schaf: Sanfelice u. Loi.

---

*) Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 20. Bd. p. 915—916.

Myxosporidea: in Hecht u. Barsch: Cohn.
Gregarinidea: in Arthropoda: Léger.
Coccidia: Sitze u. Wirtsthiere: Labbé p. 562 (Liste).
im Darm der Maus: Schuberg. — Dantec u. Bérard.
Amoebae: in der Ascites-Flüssigkeit: v. Leyden u. Schaudinn.

Fauna.

Faunistik des süssen Wassers: Barrois (Azoren), Schuberg (Vorkommen von Stentor multiformis in dems.).
Brunnenfauna: Jaworowski.

Meeresgebiete.

Ostsee: Aurivillius (Plankton-Protozoa).
Pacifischer Ocean: Plankton-Verbreitung: Zacharias[3]).
Rotes Meer: Verworn [1]) (zellphysiologische Studien).

Inselwelt.

Azoren: Binnengewässer: Barrois (Fauna dess.), Imhof [1]) (Protozoa).

Europa.

Deutschland: Holstein: Strodtmann (Planktonuntersuchungen).
Mecklenburg: Strodtmann (Planktonuntersuchungen).
Oberrhein: Lauterborn (Diagnosen neuer Protozoen).
Riesengebirge: Hochseen: Zacharias [2]).
Hochseen u. Moorgewässer: Zacharias u. Lemmermann.
Oesterreich: Dalmatien, Istrien: Damin.
Galizien: Krakau: Jaworowski. Lemberg: Jaworowski.
Ungarn: Budapest: Szelénye (Rhizopoda).
Russland: Khadgibei: Salzsee: Boutchinsky. — Warschau: Eismond (Protozoa).
Frankreich: Granger (Histoire Naturelle etc. Protozoaires).
Küste: La Fosse de Cap Breton: de Folin.
Grossbrittanien: Ealing: Sümpfe: *).
Falmouth Harbour: Vallentin (Protozoa. Pelagisches Leben).
Schottland: Westküste: Scott (Dredgefänge).
Norwegen: Christiania: Wille (Organismen des Trinkwassers).
Belgien: Sand [2]) (Acinetae).
Italien: Majolica di Campo, Como: Corti (Radiolaria).
Verona: Süsswasser: Garbini (Beobachtungen).
Villa franca: Karawaiew [2]).

Asien.

Indien: Mymensingh Distrikt: Calvert (Ueberwiegen des Molluscum contagiosum).
Japan: Ishikawa (Volvox).

*) Protozoa: Rep. Ealing Soc. 1895.

Afrika.

Kamerun: Plehn (Beiträge zum Verlauf der Malaria).
Zululand: Bruce (Tsetsefliegenkrankheit).

Amerika.

Barbados: Sutton [1]), [2]), [3]), [4]) (neue Radiolarien).
Illinois-Fluss: Hempel (Protozoa).
Lake Michigan, Charlevoix etc. Kofoid (Protozoa).

Palaeontologie.

Geologie: Franzenau. — Gard: Picard. — Vallée de Coux: Douxami (Studie).
Ardèche: obere Thitonstufe: Cayeux [1]) (Radiolaria).
Barbado(e)s: Carter, Sutton (Radiolaria).
Cornwall: Cherts: Fox (Radiolaria).
Monte Somma: Eozon-Struktur der ausgeworfenen Blöcke: Johnston, Lavis u. Gregory.
Praecambrisch: Bretagne: Rauff (vermeintliche organische Reste), Bigot, Cayeux [2]) (Nachweis von Organismen in denselben).
Miocän: Como: Corti [2]).
Tertiär u. *Quaternär*: Rühl (Bayrisch-Schwaben etc.).
Glacial-Sedimente: von Ireland: Kill-O'-the Grange: Sollas u. Praeger.
Zovencedo: Regny.

C. Systematischer Teil.

Amoebophrya sticholonchae **n. sp.** u. *acanthometrae* **n. sp.** Morphologie etc. **Borgert** (in Radiolarien).

Lamproderma scintillans. Rolle der Säure bei der Verdauung. **Hemmeter.**

Proteus vulgaris. Beziehung zur ammoniakalischen Harnstoffzersetzung. **Brodmeier.**

Blastomyceten: neuer, pathogener: **Sanfelice (2)** (der innerhalb der Gewebe unter Bildung kalkartig aussehender Massen degenerirt).

Infusoria for Identification. Amer. Monthly Micr. Journ. vol. XVII, 1896, p. 26 with fig. — Am Schalenrande einer Schildkröte von 2—3 Zoll Durchmesser befand sich ein weisser Saum, der aus gestielten Infusorien (2, 4—8 an einem Stiel siehe Abb.) bestand, die in kurzer Zeit den ganzen Körper ausser den Schalen bedeckten. Wie heisst das Infusor?

Acinetaria.

Acinetaria. Bau, Funktion der Tentakel u. s. w. **Sand (2).** — Monographie. **Sand (1).** — Belgiens. **Sand (2).**

Acineta jorisi **n. sp. Sand,** Bull. Soc. Belge Micr. 1896, p. 7 (Portel).

Dendrocometes paradoxus **n. sp. Eismond,** Pam. Fizyjogr. 1895 p. 109, pl. II, Fig. 1 u. 3—14 (Warschau).

Dendrophya **n. g.** *gemmipara* **n. sp. Sand,** Bull. Soc. Belge Micr. 1896 p. 8 (Portel).

Ephelota bütschliana **n. sp.** Morphologie, Vermehrung u. s. w. **Ishikawa** (Misaki, in ungeheurer Zahl auf treibendem Sargasso).

Hallezia **n. g.** *multitentaculata* **n. sp. Sand,** Bull. Soc. Belge Micr. 1896 p. 7 (Portel). — Die Gatt. umfasst auch die Spp.: *Podophrya buckei, P. compressa* u. *P. brachypoda.*

Podophrya gelatinosa. Bau u. Entwicklung. **Sand (2).**

Rhyncheta gammari **n. sp. Eismond,** Pam. Fizyjogr. 1895 p. 107, pl. II Fig. 2 (Warschau).

Tokophrya quadripartita. Bau u. Entwicklung. **Sand (2).** — Neu: *francottei* **n. sp. Sand,** Bull. Soc. Belge Micr. 1896, p. 7 (Portel).

Ciliata.

Ciliata. Physiologische Studien: **Miyoshi.**

Actinobolina **Chewiakow, W.** p. 158. — Uebersicht über die Gatt. *Actinobolus* u. *Illonema.*

Actinobolus **Chewiakow, W.** p. 159. — *radians* p. 161 pl. II Fig. 31 u. 32.

Aegyria **Chewiakow, W.** p. 258. — *oliva* p. 260 pl. IV Fig. 82.

Amphileptina **Chewiakow, W.** p. 190. — Uebersicht über die Gatt. *Amphileptus, Lionotus, Loxophyllum* u. *Loxodes* p. 192.

Amphileptus **Chewiakow, W.** p. 193. — *claparedii* p. 195 pl. II Fig. 45. — *carchesii* p. 196. — *incurvatus* p. 196 pl. II Fig. 46. — Uebersicht p. 195.

Ancystrum **Chewiakow, W.** p. 330. — *mytili* p. 331 pl. V Fig. 123. — *veneris* p. 331 pl. V Fig. 124.

Anoplophrya **Chewiakow, W.** p. 379. — *naidos* p. 381. — *nodulata* p. 381 pl. VI Fig. 145. — *filum* p. 382. — *branchiarum* p. 382 pl. VI Fig. 146.

Astomata **Chewiakow, W.** p. 378.

Balantiophorus **Chewiakow, W.** p. 365. — *minutus* p. 367 pl. VI Fig. 138. — *elongatus* p. 368 pl. VI Fig. 391. — *bursaria* p. 368 pl. IV Fig. 140. — Uebersicht über die besprochenen Spp. p. 367.

Blepharostoma **Chewiakow, W.** p. 275. — *glaucoma* p. 276 pl. VI Fig. 89.

Bütschlia **Chewiakow, W.** p. 186. — *parva* p. 188 pl. II Fig. 43. — *lanceolata* p. 188. — *neglecta* p. 188 pl. II Fig. 44 — Uebersicht über die 3 Spp. p. 188..

Carchesium polypinum. Strukturveränderungen des Macronucleus während des Ruhestadiums. **Greenwood.**

Chaenia **Chewiakow, W.** p. 154. — Uebersicht über die 3 Spp. (p. 156). — *teres* p. 156 pl. II Fig. 28. — *elongata* p. 157 pl. II Fig. 29. — *crassa* p. 158 pl. II Fig. 30.

Chasmatostoma **Chewiakow, W.** p. 292. — *reniforme* p. 293 pl. IV Fig. 102.

Chilifera **Chewiakow, W.** p. 272. — Uebersicht über die folg. 19 Gatt. (zu p. 27) 1. *Blepharostoma,* 2. *Dichilum,* 3. *Dallasia,* 4. *Plagiocampa,* 5. *Uronema,* 6. *Stegochilum,* 7. *Cryptochilum,* 8. *Leucophrys,* 9. *Monochilum,* 10. *Loxocephalus,* 11. *Chasmotostoma,* 12. *Glaucoma,* 13. *Urozona,* 14. *Colpidium,* 15. *Colpoda,* 16. *Frontonia,* 17. *Disematostoma,* 18. *Philaster* u. 19. *Ophryoglena.*

Chilodon **Chewiakow, W.** p. 242. — Uebersicht über die im Folg. behandelten 6 Spp. p. 245. — *cucullulus* p. 245 pl. III Fig. 76, pl. VII Fig. 199. — *propellens* p. 247. — *caudatus* p. 247. — *dubius* p. 248 pl. III Fig. 74. — *dentatus* p. 248 pl. III Fig. 75. — *gouraudi* p. 249 pl. III Fig. 76. — Siehe auch p. 175.

Chlamydodon **Chewiakow, W.** p. 249. — *mnemosyne* p. 251 pl. III Fig. 77.

Chlamydodonta **Chewiakow, W.** p. 237. — Uebersicht über die Gatt. *Orthodon, Chilodon, Chlamydodon, Scaphidiodon, Phascolodon* u. *Opisthodon* p. 239.

Chasmatostoma **Chewiakow, W.** p. 292. — *reniforme* Engelm. p. 293 pl. IV Fig. 102.

Cinetochilum **Chewiakow, W.** p. 324. — *margaritaceum* p. 325 pl. V Fig. 120.

Colepina **Chewiakow, W.** p. 163. — Uebersicht über die Gatt.: *Plagiopogon, Coleps, Tiacina* u. *Stephanopogon* p. 164.

Coleps **Chewiakow, W.** p. 166. — *hirtus* p. 169 pl. II Fig. 35. — *amphacanthus* p. 169. — *uncinatus* p. 171. Uebersicht über die 3 Spp. p. 169.

Colpidium **Chewiakow, W.** p. 303. — *colpoda* p. 305 pl. IV Fig. 110, pl. VII Fig 200.

Colpoda **Chewiakow, W.** p. 306. — *cucullus* p. 307 pl. IV Fig. 111. — *steinii* p. 308 pl. IV Fig. 112.

Cothurnia puteana u. *cyathus* **n. sp.** (die hauptsächlich unterschieden durch die Form der Scheide von einander). **Jaworowski.**

Cranotheridium **Chewiakew, W.** p. 133. — *taeniatum* p. 134 pl. I Fig. 13.

Cryptochilum **Chewiakow, W.** p. 284. — *nigricans* p. 286 pl. IV Fig. 94 u. 95. — *elegans* p. 286 pl. IV Fig. 96. — *griseolum* p. 287 pl. IV Fig. 97. — *tortum* p. 287 pl. IV Fig. 98. — Uebersicht über die 4 Spp. p. 285.

Cyclodinina **Chewiakow, W.** p. 174. — Uebersicht über die Gatt. *Dinophrya, Didinium* u. *Mesodinium* p. 176.

Cyclidium **Chewiakow, W.** p. 357. — *glaucoma* p. 359 pl. V Fig. 133. — *citrullus* p. 361 pl. V Fig. 134. — *heptatrichum* p. 361 pl. V Fig. 135. — Uebersicht über die 3 Spp. (p. 359).

Cyttarocyclis denticulata vom Karajak Fjord. **Brandt,** Biblioth. Zool. 1896, 20. Hft. p. 60. — Neu: *edentata* **n. sp.** p. 62 Fig. 18 (Labrador). — *media* **n. sp.** p. 63 Fig. 19—20 (Davis Strait). — *gigantea* **n. sp.** p. 63 Fig. 21 u. 24 (Karajak Fjord).

Dallasia frontata **Chewiakow, W.** p. 278—279.

Dasytricha **Chewiakow, W.** p. 376. — *ruminantium* p. 277 pl. VI Fig. 144.

Dichilum **Chewiakow, W.** p. 276. — *cuneiforme* p. 277 pl. IV Fig. 90. — *wrzesniowskii* p. 277—278.

Didinium **Chewiakow, W.** p. 178. — *balbianii* p. 181 pl. II Fig. 39, pl. VIII Fig. 196. — *nasutum* p. 182 pl. II Fig. 40.

Dileptus **Chewiakow, W.** p. 219. — *anser* p. 221 pl. III Fig. 61, pl. VII Fig. 181.

Dinophrya **Chewiakow, W.** p. 176. — *lieberkühni* p. 178 pl. II Fig. 38.

Discophrya **Chewiakow, W.** p. 387. — *planariarum* p. 388 pl. VI Fig. 150. — *gigantea* p. 389.

Disematostoma **Chewiakow, W.** p. 315. — *bütschli* p. 316.

Dysteria **Chewiakow, W.** p. 263. — Uebersicht über die folg. Spp. (p. 265). — *monostyla* p. 265 pl. IV Fig. 84. — *fluviatilis* p. 266 pl. IV Fig. 85. — *armata* p. 267 pl. IV Fig. 86. — *sulcata* p. 268. — *lanceolata* p. 268 pl. IV Fig. 87.

Dysterina **Chewiakow, W.** p. 256. — Uebersicht über die Gatt. *Aegyria, Trochilia* u. *Dysteria* p. 258.

Enchelys **Chewiakow, W.** p. 127. — Uebersicht über die 3 folg. Spp. p. 128. — *pupa* p. 129. pl. I Fig. 9. — *farcimen* p. 129. — *arcuata* p. 130 pl. X Fig. 1.

Epistylis steinii **n. sp. Eismond,** Pam. Fizyjogr. 1895. p. 145 pl. III Fig. 24 u. 27, pl. IV Fig. 29—33 (Warschau). — Neu: *rhabdostyla* **n. sp.** p. 140 pl. III Fig. 22 u. 23 (Warschau).

Frontonia **Chewiakow, W.** p. 309. — *leucas* p. 312 pl. V Fig. 113 pl. VI Fig. 164, pl. VII Fig. 173, 177, 191 u. 201. — *acuminata* p. 313 pl. V Fig. 114. — *fusca* p. 314 pl. V Fig. 115.

Glaucoma **Chewiakow, W.** p. 294. — Uebersicht über die im Folg. behand. 6 Spp. (p. 297). — *scintillans* p. 279 pl. IV Fig. 103. — *pyriformis* p. 298 pl. IV Fig. 104. — *macrostoma* p. 299 pl. IV Fig. 105. — *reniformis* p. 300 pl. IV Fig. 106. — *colpidium* p. 300 pl. IV Fig. 107. — *setosa* p. 301 pl. IV Fig. 108.

Heliochona zu den *Spirochonidae* gestellt. **Wallengren.** — *scheutenii* **Wallengren,** Acta Univ. Lund, 1895 Abb. pl. I Fig. 1, 2, 7, 9, 10, 15 u. 16, pl. IV Fig. 17—21 u. 23—24. — *sessilis* pl. I Fig. 3—6 u. 11—14, pl. II Fig. 22.

Hemispeira asteriasi Fabre-Dom. (sessil an den Hautkiemen des *Asterias glacialis*. — Körper gerundet, annähernd halbkuglig. Peristomfeld von flacher Mundrinne umgeben, welche an der Aussenseite durch den „Peristomrand" abgeschlossen wird. (Peristomsaum fehlt.) Peristom rechtsgewunden, aboraler Theil der Mundrinne ausserhalb oder unterhalb ihres oralen Theiles gelegen. Peristomalzone nur etwa eine Windung beschreibend. Längs der Innenseite des Peristomrandes eine geriefte undulirende Membran, die entfaltet fast Körperlänge erreicht u. über dem Peristomfelde zusammenfaltbar ist. Vestibulum mit undulirender Membran (aber ohne Cilien). Der ganze Körper ist bewimpert (Fabre-Dom.'s Angabe wird bestätigt). 5 Cilienkränze umziehen ungefähr im gleichen Abstande den Körper. Auf der Ventralseite sind sie nach vorn gegen das Peristom eingebuchtet. Das hintere Haftorgan ist ein deutlich gestreiftes Feld. Zwischen den Striae desselb. finden sich Cilienstreifen. Die Cilien sind an der Spitze nicht hakenförmig, gestatten aber doch ein Festhalten an den Kiemen. Bis 7 Macronuclei vorhanden. Das Haftorgan ähnelt dem von *Ancistrum*, doch liegt nach Wallengren hier eine Konvergenzerscheinung vor, ebenso ist seiner Meinung nach das Cilienkleid kein Grund zur Annahme von Verwandtschaftsbeziehungen zu den *Holo-* od. *Heterotricha*. Er stellt sie zu den *Peritricha* u. giebt ihr den gleichen Platz, den Bütschli ihr einräumt). **Wallengren,** t. c. p. 61 pl. IV Fig. 4—15.

Holophrya **Chewiakow, W.** p. 118. — Uebersicht über die folg. 6 Spp. p. 120. — *simplex* p. 120 pl. I Fig. 1. — *ovum* p. 121. — *discolor* p. 121 pl. I Fig. 2, pl. VI Fig. 156—157, pl. VII Fig. 179 u. 195. — *nigricans* p. 122. — *oblonga* p. 122 pl. I Fig. 3. — *multifilis* p. 123 pl. I Fig. 4. — *Emmae* **n. sp.** (bilateralsymm. Rückenseite schwach convex, Bauchseite schwach concav. Hinterende zugespitzt. Mund oval, Schlund fehlt. Körperstreifung regulär, Bewimperung allseitig regelmässig. Ganz vorn dorsal 3 kurze Reihen stärkerer Papillen. Macronucleus band- oder rosenkranzförmig, Micronucleus einfach oder doppelt, mit Membran oder chromatischem Inhalt, liegt dem Hauptkern an. Contractile Vakuole terminal, mehrere kleine Bildungsvakuolen vorhanden. Beobachtungen über Fortpflanzung fehlen. Vorhandensein vieler Fasern an der Mundlippe). **Bergh.**

Holophryina Perty. **Chewiakow, W.** p. 1—2. — Uebersichtstabelle über folg. 12 Gatt. [russisch. Sprache] (p. 117): 1. *Holophrya*, 2. *Urotricha*, 3. *Enchelys*, 4. *Spathidium*, 5. *Cranotheridium*, 6. *Lagynus*, 7. *Trachelophyllum*, 8. *Lacrymaria*, 9. *Trachelocerca*, 10. *Prorodon*, 11. *Perispira*, 12. *Chaenia*.

Hoplitophrya **Chewiakow, W.** p. 383. — *secans* p. 385 pl. VI Fig. 147. — *fastigata* p. 385. — *clavata* p. 386. — *lumbrici* p. 386 pl. VI Fig. 148. — *uncinata* p. 387 pl. VI Fig. 149. — Uebersicht über diese 5 Spp. p. 385.

Holophryina **Chewiakow, W.** p. 115.

Ileonema **Chewiakow, W.** p. 162. — *dispar* p. 163 pl. II Fig. 33.

Isotrichina **Chewiakow, W.** p. 371. — Uebersicht über die beiden Gatt. *Isotricha* u. *Dasytricha* p. 373.

Isotricha **Chewiakow, W.** p. 373. — *prostoma* p. 375 pl. VI Fig. 142. — *intestina* p. 375 pl. VI Fig. 143, pl. VII Fig. 174.

Kentrochona nebaliae **Doflein,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 362.

Lacrymaria **Chewiakow, W.** p. 138. — *olor* p. 141 pl. I Fig. 17. — *coronata* p. 142 pl. I Fig. 18. — *lagenula* p. 143 pl. I Fig. 19. — *?vermicularis* O. F. M. p. 143.

Lagenophrys ampulla **Eismond,** Pam. Fizyjogr. 1895. p. 137 pl. III Fig. 20 u. 21 (Warschau).

Lagynus **Chewiakow, W.** p. 134. — *elegans* p. 135 pl. I Fig. 14. — *crassicollis* p. 136 pl. I Fig. 15.

Lembadion **Chewiakow, W.** p. 351. — *bullinum* p. 353 pl. V Fig. 131, pl. VII Fig. 171 u. 172.

Lembus **Chewiakow, W.** p. 362. — *verminus* p. 364 pl. VI Fig. 136. — *elongatus* p. 364 pl. VI Fig. 137. — *pusillus* p. 364. — Uebersicht über die 3 behandelt. Spp. p. 364.

Leucophrys **Chewiakow, W.** p. 288. — *patula* p. 289 pl. IV Fig. 99.

Lionotus **Chewiakow, W.** p. 197. — Uebersicht über die folg. 8 Spp. (p. 201): *folium* p. 201 pl. II Fig. 47—48. — *fasciola* p. 202 pl. II Fig. 49 u. 50, pl. VI Fig. 158, pl. VII Fig. 176 u. 197. — *lamella* p. 203 pl. II Fig. 51. — *pictus* p. 204. — *obtusus* p. 204. — *varsoviensis* p. 205 pl. II Fig. 52. — *diaphanes* p. 205 pl. II Fig. 53. — *grandis* p. 206 pl. III Fig. 54.

Loxocephalus **Chewiakow, W.** p. 291. — *granulosus* p. 292 pl. IV Fig. 101.

Loxodes **Chewiakow, W.** p. 212. — *rostrum* p. 214 pl. III Fig. 59.

Loxophyllum **Chewiakow, W.** p. 206. — *meleagris* p. 209 pl. III Fig. 55. — *armatum* p. 210 pl. III Fig. 56. — *setigerum* p. 211 Fig. 57. — *rostratum* p. 211 pl. III Fig. 58. — Artübersicht p. 209.

Mesodinium **Chewiakow, W.** p. 183. — *acarus* p. 184 pl. II Fig. 41. — *pulex* p. 185 pl. II Fig. 42.

Microthorax **Chewiakow, W.** p. 326. — *sulcatus* p. 327 pl. V Fig. 121. — *pusillus* p. 328.

Microthoracina **Chewiakow, W.** p. 322. — Uebersicht über die Gatt. *Cinetochilum, Microthorax, Trichorhynchus, Ptychostomum* u. *Ancystrum* p. 323.

Monochilum **Chewiakow, W.** p. 290. — *frontatum* p. 291 pl. IV Fig. 100.

Nassula **Chewiakow, W.** p. 223—229. — Uebersicht über die im Folgenden behandelt. 10 Spp. (p. 230): *aurea* p. 231 pl. III Fig. 62, pl. VI Fig. 161—163, pl. VII Fig. 183—185, 189, 198. — *elegans* p. 232 pl. III Fig. 63, pl. VI Fig. 159, 160, pl. VII Fig. 182. — *hesperidea* p. 233 pl. III Fig. 64. — *rubens*

p. 233. — *brunnea* p. 234 pl. III Fig. 65. — *microstoma* p. 234 pl. III Fig. 66. — *theresae* p. 235 pl. III Fig. 67. — *ambigua* p. 236 pl. III Fig. 68. — *lateritia* p. 236 pl. III Fig. 69. — *oblonga* p. 236 p. III Fig. 70.

Nassulina **Chewiakow, W.** p. 222. — 1 Gatt. *Nassula* p. 223—229.

Onychodactylina **Chewiakow, W.** p. 269. — 1 Gatt. *Onychodactylus* p. 270—272.

Onychodactylus **Chewiakow, W.** p. 270. — *acrobates* p. 272 p. IV Fig. 88.

Opalinina **Chewiakow, W.** p. 378. — Uebersicht über die Gatt. *Anoplophrya, Hoplitophrya, Discophrya, Opalinopsis* u. *Opalina* (p. 379).

Opalina **Chewiakow, W.** p. 391. — *ranarum* p. 393 pl. VI Fig. 153. — *obtrigona* p. 393. — *dimidiata* p. 394 pl. VI Fig. 154. — *flava* p. 394. — *intestinalis* p. 394. — *caudata* p. 395 pl. VI Fig. 151. — Uebersicht über die behandelten 6 Spp. p. 393.

Opalinopsis **Chewiakow** p. 389. — *elegans* p. 390 pl. VI Fig. 151. — *coronata* p. 391. — *sepiolae* p. 391 pl. VI Fig. 152. — Uebersicht über die 3 Spp. p. 390.

Opercularia irritabilis **n. sp. Hempel,** Bull. Illinois Lab. vol. IV p. 315, pl. XXV Fig. 17, 18. (Illinois).

Ophryoglena **Chewiakow, W.** p. 317. — Uebersicht über die im Folg. eingehender besproch. 4 Spp. (p. 319): *flava* p. 319 pl. V Fig. 117. — *flavicans* p. 320. — *atra* p. 321 pl. V Fig. 118. — *citreum* p. 321 pl. V Fig. 119.

Opisthodon **Chewiakow, W.** p. 255. — *niemeccensis* p. 256 pl. IV Fig. 81.

Orthodon **Chewiakow, W.** p. 240. — *hamatus* p. 241 pl. III Fig. 71. — *parvirostris* p. 241 pl. III Fig. 72. — Uebersicht über beide Arten p. 241.

Paramaecina **Chewiakow, W.** p. 333. — 1 Gatt. *Paramaecium* p. 334.

Paramaecium **Chewiakow, W.** p. 334—338. — Uebersicht über die im Folg. näher besproch. 4 Spp. (p. 339): *aurelia* p. 339 pl. V Fig. 126. — *caudatum* p. 340 pl. V Fig. 127, pl. VII p. 169, 170, 187, 192, 202, 203. — *bursaria* p. 341 pl. V Fig. 128 pl. VII Fig. 204. — *putrinum* p. 342 pl. V Fig. 129.

Perispira **Chewiakow, W.** p. 153. — *ovum* p. 154 pl. II Fig. 27.

Phascolodon **Chewiakow, W.** p. 253. — *vorticella* p. 255 pl. IV Fig. 79 u. 80.

Philaster **Chewiakow** p. 316. — *digitiformis* p. 317 pl. V Fig. 116.

Plagiocampa **Chewiakow, W.** p. 279. — *mutabile* p. 280 pl. IV Fig. 91.

Plagiopogon coleps **Chewiakow, W.** p. 165 pl. II Fig. 34.

Plagiopylina **Chewiakow, W.** p. 369. — 1 Gatt. *Plagiopyla* p. 369.

Plagyopyla **Chewiakow, W.** p. 369. — *nasuta* p. 371 pl. VI Fig. 141.

Pleurocoptes **n. g.** (hat keine ausgeprägte Verwandtschaft mit andern Formen der Fam. — Am nächsten stehen wohl *Lembadion* Perty u. *Pleuronema* Djsd.). **Wallengren,** Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 553—556 mit *Hydractiniae* **n. sp.** (ektoparasitisch auf *Hydractinia echinata* Johnst. hierzu) Fig. 6—8. — Gehört zu den *Trichostomata Aspirotricha* u. zwar in die Fam. *Pleuronemina.*

Pleuronemina **Chewiakow, W.** p. 348. — Uebersicht über die Gatt. *Lembadion, Pleuronema, Cyclidium, Lembus* u. *Balantiophorus* p. 350.

Pleuronema **Chewiakow, W.** p. 354. — *chrysalis* p. 356 pl. V Fig. 132.

Prorotrichina **Chewiakow, W.** p. 186.

Prorodon **Chewiakow, W.** p. 146. — Uebersicht über die folg. 6 Spp. (p. 150): *niveus* p. 150 pl. I Fig. 21. — *farcatus* p. 153 pl. II Fig. 26. — *armatus* p. 151 pl. I Fig. 23. — *texes* p. 151 pl. I Fig. 22 pl. VII Fig. 188, 194. — *edentatus* p. 152 pl. I Fig. 24. — *margaritifer* p. 152 pl. I Fig. 25.

Ptychocylis **n. g. Brandt,** Biblioth. zool. 1896. 20. Hft. p. 59. — *acuta* **n. sp.** p. 59 (Karajak Fjord). — *obtusa* **n. sp.** p. 59 Fig. 13 u. 15 (Davis Str.). — *drygalskii* **n. sp.** p. 59 Fig. 14 (Labrador). — *arctica* **n. sp.** p. 60 Fig. 17 (Davis Str.).

Ptychostomum **Chewiakow, W.** p. 328. — *saenuridis* p. 329 pl. V Fig. 122.

Scaphidiodon **Chewiakow, W.** p. 251. — *navicula* p. 253 pl. III Fig. 78.

Spathidium **Chewiakow, W.** p. 131. — *spathula* p. 132 pl. I Fig. 11. — *lieberkühni* p. 132 pl. I Fig. 12.

Spirochona gemmipara **Eismond,** Pam. Fizyjogr. 1895 p. 127 pl. III Fig. 15—18 (Warschau).

Stegochilum **Chewiakow, W.** p. 282. — *fusiformae* p. 283 pl. IV Fig. 93.

Stentor. Die von Gruber in „Einzellige Zwerge" 1892 beschriebenen *Stentor coeruleus*-Formen sind von dieser Art verschieden. Der Kern von *coeruleus* ist stets rosenkranzförmig, der der Zwergform stets oval. Es handelt sich hierbei um die bereits im Meere beobachtete *multiformis.* **Schuberg,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 317. — Biologisches. **Osborn.** — *polymorphus* u. *coeruleus.* Experimente bezügl. der Regenerationsfähigkeit kleinster Fragmente. **Lillie.**

Stephanopogon **Chewiakow, W.** p. 173. — *colpoda* p. 174 pl. II Fig. 37.

Strombidium stylifer.

Tiarina **Chewiakow, W.** p. 171. — *fusus* p. 172 pl. II Fig. 36.

Tintinnopsis illinoisensis **Hempel,** Bull. Illinois Lab. vol. IV p. 314. pl. XXVI Fig. 14—16. — *baltica* **n. sp. Brandt,** Biblioth. Zool. 1896 20. Hft. p. 56 (Kiel). — *nitida* **n. sp.** p. 58 (Karajak Fjord). — *campanula* p. 55 (Skandinavien). — *beroidea* p. 56 (Karajak Fjord).

Tintinnus acuminatus **Brandt,** Biblioth. zool. 1896. 20. Hft. p. 50 (Europa). — *subulatus* p. 52 (Europa). — *quadrilineatus* p. 53 (Grönland). — *bottnicus* p. 53 Fig. 10 u. 11 (Karajak Fjord). — *norvegicus* p. 54 Fig. 7. — Neu: *vitreus* **n. sp.** p. 54 Fig. 8 u. 9 (Karajak Fjord).

Trachelina **Chewiakow, W.** p. 215. — Uebersicht über die beiden Gatt. *Trachelius* u. *Dileptus* p. 216.

Trachelius **Chewiakow, W.** p. 216. — *ovum* p. 218 pl. III Fig. 60.

Trachelocera **Chewiakow, W.** p. 144. — *phoenicopterus* p. 146 pl. I Fig. 20.

Trachelophyllum **Chewiakow, W.** p. 137. — Uebersicht über beide Spp. p. 137. — *apiculatum* p. 138 pl. I Fig. 16. — *brachypharynx* **n. sp. Levander** (siehe im nächst. Bericht).

Trichorhynchus **Chewiakow, W.** p. 332. — *tuamotuensis* p. 333 pl. V Fig. 125.

Trochilia **Chewiakow, W.** p. 260. — *sigmoides* p. 261. — *palustris* p. 262 pl. IV Fig. 83. — *crassa* **n. sp. Levander** siehe im nächst. Bericht.

Urocentrina **Chewiakow, W.** p. 343. — 1 Gatt. *Urocentrum* p. 344.

Urocentrum **Chewiakow, W.** p. 344. — *turbo* p. 347 pl. V Fig. 130, pl. VI Fig. 165 pl. VII Fig. 166—168, 186, 190, 205.

Uronema **Chewiakow, W.** p. 280. — *marina* p. 281 pl. IV Fig. 92. — *ovale* p. 282.

Urotricha **Chewiakow, W.** p. 124. — Uebersicht über die folg. 4 Spp. (p. 125). —

farcta p. 125 pl. I Fig. 5. — *lagenula* p. 126 pl. I Fig. 6, pl. VII Fig. 178. — *furcata* p. 126 pl. I Fig. 7. — *globosa* p. 127 pl. I Fig. 8.

Urozona **Chewiakow, W.** p. 301. — *bütschlii* p. 303 pl. IV Fig. 109.

Vasicola annulata **n. sp. Stokes.**

Vorticellae, stiellose. Hygienische Bedeutung ders. **Lindner (2).** — Biologisches. Physiologie. **Osborn.**

Vorticella nebulifera **Eismond,** Pam. Fizyogr. 1895. p. 152 pl. 14 Fig. 28 (Warschau).

Zoothamnium parasitica **Eismond,** Pam. Fizyogr. 1895 p. 143 pl. III Fig. 19 (Warschau).

Mastigotricha.

vacant.

Chonotricha nov. ordo.

Sektio Chonotricha. Charakt. **Wallengren (3)** p. 552.

Grosse oder mittlere Formen. Langgestreckt oder länglich oval, etwas dorsoventral zusammengedrückt u. bilateral symmetrisch. Körper im Allgemeinen ohne Cilienkleid, wenig oder garnicht kontraktil. Im Vorderende des Körpers befindet sich das Peristom, aus einer trichterförmigen Bildung bestehend, die nicht eingezogen oder sphincterähnlich zusammengeschnürt werden kann, sondern gewöhnlich unbeweglich u. immer offen ist. Mitunter kann das Peristom geschlossen werden, indem es lippenförmig zusammengelegt wird. Seine Wände sind dünn u. auf der Innenseite mit feinen Cilien bekleidet, mitunter auch mit einem Kranz von Membranellen versehen. Das Peristom entsteht dadurch, dass sich der vordere Körpertheil bei dem jungen Individuun ventral zusammenfaltet u. seine Kanten zusammengewachsen sind. Im Grunde des Peristoms liegt die Mundöffnung; von derselb. erstreckt sich abwärts ein längerer oder kürzerer, schmaler Oesophagus ohne Cilien. — Festsitzend, können weder einen hinteren Cilienkranz entwickeln noch sich von ihrer Unterlage frei machen. Sie sind mittels eines längeren oder kürzeren kontraktilen Stieles befestigt, der subterminal vom hinteren Ende des Körpers ausgeht. Stiel zuweilen sehr kurz oder rudimentär, fehlt mitunter ganz u. das Thier ruht auf einem Gallertpolster. Makronukleus einfach abgerundet oder länglich. Vermehrung durch Knospung. Sprösslingsform, welche auf der ventral. Seite die bewimperte Peristomanlage trägt, einige Zeit frei umherschwimmend. **Wallengren,** Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 552.

I. Fam. *Spirochonina* St.

1. Gatt. *Kentrochona* Rompel.
   1 Art: *K. nebaliae* Rompel.
2. Gatt. *Heliochona* Plate.
   2 Arten: *H. sessilis* Plate u. *H. Scheutenii* St.
3. Gatt. *Stylochona* Kent.
   1 Art: *St. coronata* Kent.
4. Gatt. *Spirochona* St.
   1 Art: *St. gemmipara* St.

II. Fam. *Chilodochonina* Wgn.

1. Gatt. *Chilodochona* Wgn.

2 Arten: (?) *Ch. Quennerstedti* Wgn. u. *Ch. microchilus* Wgn.

Chilodochona **n. g.** *quennerstedti* **n. sp.** (Steht neben *Spirochona* Stein u. *Heliochona* Plate. Länglich gerundet, dorsoventral etwas komprimirt, ohne Hals, mit subterminalem Stiel, der an seinem oberen Theil ein schirmförmiges Gebilde trägt u. dessen oberes Ende sich feinstachelig verlängert. Der Stiel zeigt weder contractile Elemente noch sonstige Struktur. Peristom trichterförmig, mit ventraler u. dorsaler Lippe, die sich durch Aneinanderlegen schliessen können, Stacheln fehlen ihnen. Contractile Vacuole wurde nicht beobachtet. Makronukleus homogen länglich gerundet, seine Längsachse rechtwinklig zur Körperachse. An den Boden des Peristomtrichters schliesst sich ein langer schmaler Oesophagus an. Knospenanlage ein wenig nach links an der Basis des Peristoms. Das Peristom des Tochterindividuums differenzirt sich als eine Einbuchtung an der Knospenspitze u. erreicht seine definitive Gestalt schon vor der Abtrennung der Knospe. Das Tochterthier ist wie bei *Heliochona* u. den Vorticelliden (nach Bütschli u. a.) der Mutter gegenüber umgekehrt orientirt (Bauchseiten beider sind einander zugekehrt), an den Mundtheilen von *Nebalia tumefacta* Mont. u. *Portunus depurator*). **Wallengren,** Acta Univ. Lund p. 49 pl. III u. Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 547 mit 4 Fig. Morphol. u. Vermehrung. — *microchilus* **n. sp.** (?) (ventrale Peristomlippe sehr klein, fast rudimentär) p. 551 mit 1 Fig. (ebenfalls an den beiden genannten Crustaceen), Acta Univ. Lund, 1895 p. 58, pl. IV, Fig. 1—3 u. Biol. Centralbl. 16. Bd. p. 551.

Chilodon **Chéwiakow** p. 242. — *cucullulus* p. 245 pl. III Fig. 73, pl. VII Fig. 199. — *propellens* p. 247. — *caudatus* p. 247. — *dubius* p. 248 pl. III Fig. 74. — *dentatus* p. 248 pl. III Fig. 75. — *gouraudi* p. 249 pl. III Fig. 76.

Chilodonina **nov. fam. Wallengren,** Acta Univ. Lund, 1895, p. 60.

Stylochona coronata Kent nicht = *H. scheutenii* Stein. **Wallengren (3).**

Spirochonidae **Wallengren (3)** spricht diesen die Verwandtschaft mit den *Vorticellidae* ab.

Flagellata.

Balantidium coli. **Dehio.** — *Balant. coli* seu *Paramaecium coli.* Fall von Diarrhoe mit ders. **Casagrandi e Barbagallo-Rapisardi.** — *coli, Megastoma entericum* u. *Bothriocephalus latus* bei einer Person. **Sievers.**

Chlamydomonas u. Verwandte. **Dill.**

Chlamydomonas pertusa **n. sp.** (Chromatophor in der Mitte fensterartig durchlöchert; die Form der Oeffnung gleicht dem Querschnitt einer biconcaven Linse). **Chodat.** — *stellata* **n. sp.** (Membran mit dreieckigen, warzenförmigen Fortsätzen).

Chrysosphaerella **n. g.** (interessantes, sehr schönes Mitglied des Limnoplanktons von eigenartigem, fast heliozoen- oder radiolarienartigen Anblick. Die Nadeln sind am freien Ende oft schwach gegabelt, wie bei *Acanthocystis*, nicht immer radiolär zum Mittelpunkt verlaufend. — Ist eine Chrysomonadine u. steht neben *Synura* u. *Mallomonas*). **Lauterborn,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 16. — *longispina* p. 16 (pelagisch im freien Wasser eines Teiches der Torfsümpfe bei Kaiserslautern in Gesellschaft anderer Formen).

Euglena chlorophaenica Schmarda. **Westberg.**

Hyalobryon **n. g.** (*Dinobryon* am nächsten, von der sie sich jedoch durch die röhrenförmigen Gehäuse mit Anwachsringen am Vorderende, sowie noch besonders dadurch unterscheidet, dass die Gehäuse einander auf der Aussenseite aufsitzen). **Lauterborn,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 17. — *ramosum* **n. sp.** p. 17 (in einigen Teichen der Umgebung von Ludwigshafen a. Rh., zwischen Myriophyllum u. Batrachium-Rasen).

Phaeocystis poucheti **n. sp. Lagerheim,** Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LIII p. 277 (Plankton).

Pteromonas angulosa (erinnert sehr an *Pt. alata* Seligo; gehört vielleicht in den Entwicklungskreis ders. Die weit abstehende Membran mit dem Körper der Flagellate durch plasmatische Fäden verbunden, wie bei *Sphaerella pluvialis*). **Chodat.** — *alata* Seligo. Bemerk. über den Bau der Hülle.

Thaumatonema **n. g.** (Heteromastig., sehr merkwürdige Form, durch ihre auch im Leben sehr deutlich hervortretende Alveolarschicht sowie durch die nur bei stärkeren Vergrösserungen deutlicher sichtbaren Borsten ciliatenartig aussehend). **Lauterborn,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 14—15 (im Diatomeenschlamm des fliessenden Rheins u. dessen Altwasser). — Beschreib. der Bewegung u. des Ausstreckens der Pseudopodien.

Trichomonas. Morphologie. **Künstler.** — in der Pathologie. **Ruta.** — pulmonalis im Auswurf. **Schmidt.**

Vacuolaria depressa **n. sp. Lauterborn,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 15 (im freien Wasser der Teiche u. Altwasser des Rheins, nur im Sommer). — Unterscheidet sich von der länglich eiförmigen *V. virescens* Cienk. (1892 von Klebs genauer studirt) sofort durch die constant abgeflachte, fast herzförmige Gestalt, sowie die etwas verschiedene Art der Vacuolenentleerung.

Volvox globator, aureus u. *tertius.* Plasmaverbindungen u. Membranen etc. **Meyer.** — Japanische Form. **Ishikawa.**

Dinoflagellata.

Amphiceratium **n. g.** siehe *Ceratium.*

Ceratium labradoricum Vanhoeffen für die von Schütt als *C. tripos* (O. F. Müll.) Nitsch *var. labradorica* Schütt angeführte Form. **Vanhoeffen,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 133. — Der Name *C. tripos* (O. F. Müll.) muss für *C. tripos var. baltica* Schütt erhalten bleiben. — Der Gattungsbegriff wird von V. anders begrenzt. Er fasst darunter alle jene Formen zusammen, die früher als *C. tripos* bekannt waren u. noch einige andere, die ihnen darin gleichen, dass ihre drei Hörner nach der bei der Bewegung nach vorn gerichteten Seite gewendet erscheinen, ohne Berücksichtigung von secundären Verbiegungen oder von Formveränderungen. Die übrigen Formen lassen sich ebenfalls näher zusammenfassen:

Biceratium (Typus *C. furca* Duj.). Ein Horn nach vorn, zwei andere nach hinten).

Amphiceratium (Typus *C. fuscus* Ehrbg.) Duj. Zwei sich gegenüberstehende Hörner, abgesehen von kleinen Nebenspitzen, die sich auch bei *Biceratium* finden.

Poroceratium (Typus *C. gravidum* Schütt) umfasst die Formen, bei denen zwei spitze Hörner einer breiten, mit einem Loch versehenen Platte gegenübergestellt sind.

Ceratium hirudinella. Verschiedene Formen. **Pitard.** — *brevicorne* **n. sp. Hempel,** Bull. Illinois Labor. vol. IV p. 314, p. XXV, Fig. 11 u. 12, pl. XXVI Fig. 13.

Peridinium palatinum **n. sp.** (Zahl u. Anordnung der Tafeln auf der hinteren Körperhälfte zeigen das für die Gatt. charakt. Aussehen, dagegen ist die Zahl der Tafeln auf der Vorderhälfte eine geringere als z. B. bei *Peridinium tabulatum* Ehrbg., *P. bipes* Stein etc.). **Lauterborn,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 17—18.

Radiolaria.

Radiolarien, tripylee. Fortpflanzung ders. **Borgert (1, 2).**

Alacorys tetracantha, penthacantha, hexapleura, aculeata, gigas, dodecantha, carcinus u. *ornata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter (1).** p. 2.

Amphirrohopalum Haeck. (bisher von Barbados nicht bekannt). Beschr. **Carter,** Amer. Micr. Journ. vol. XVII p. 57. — *bifidum* **n. sp.** (von allen bek. Arten zeigt sie den tiefsten Einschnitt zwischen den beiden Armen jederseits) p. 57—58) nebst Abb. (Barbados).

Arthophormis barbadensis von Barbados. **Carter (1)** p. 23.

Artopera loxia von Barbados. **Carter (1)** p. 23.

Artocapsa quadricamera von Barbados. **Carter (1)** p. 24.

Artostrobus elegans von Barbados. **Carter (1)** p. 24.

Astractura digitata **n. sp. Carter,** Amer. Micr. Journ. vol. XVII p. 98 nebst Abb. (Barbados). — fossil.

Astrococcura **n. g.** (Coccodiscida with 4 chambered arms on the margin of the circular or quadrangular disk, crossed in two equatorial diameters, without a connecting patagium. Medullary shell double). **Sutton,** Amer. Micr. Journ. vol. XVII p. 138. — *concinna* **n. sp.** p. 138—139 nebst Abb. (fossil in den Felsen von Barbados).

Aulacantha scolymantha **Karawaiew,** Zapiski Kiew. Obshch. T. XV p. 350 pl. VI Fig. 1—7 (Russland). — *scolymantha.* Fortpflanzung. **Borgert (1, 2).**

Calocylas turris erinaceus u. *gigas* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter (1)** p. 22.

Clathrocyclas fimbriata, puella und *domina* von Barbados. Bestimmungsschl. **Carter (1)** p. 22.

Cycladophora hexapleura, pyramidalis, spinosa, nonagona, campanula, spatiosa u. *stiligera* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter (1)** p. 21—22.

Dicoccura **n. g.** (Coccodiscida with two opposite chambered arms on the margin of the circular disk, without a connecting patagium. Medullary shell double) **Carter,** Amer. Micr. Journ. vol. XVII p. 163. — *brevibrachia* **n. sp.** p. 163 nebst Abb. (fossil in den Felsen von Barbados).

Dicolocapsa platycephala von Barbados. **Carter (1)** p. 19.

Dictiocephalus urceolus, excellens, crassiceps von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter (1)** p. 19.

Dictyomitra articulata von Barbados. **Carter** (**1**) p. 21.

Dictyopodium eurylophos, oxylophos u. *cothurnatum* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 24.

Eucyrthidium anthophorum, eruca u. *montiparum* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 24.

Eusyryngium sipho u. *fistigulerum* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 24.

Lithocampe radiola u. *clava* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 24.

Lithochytris tripodium, pileata, pyramidalis und *vespertilio* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 21.

Lithomitra pachyderma, acephala, lineata u. *eruca* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 24.

Lithornithium foveolatum von Barbados. **Carter** (**1**) p. 21.

Lithostrobus picus, argus, acuminatus u. *microporus* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 23.

Lophoconus apiculatus von Barbados. **Carter** (**1**) p. 22.

Lophocorys acanthocephala u. *bicornis* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 23.

Lophocyrtis stephanophora, coronata u. *biaurita* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 22.

Lophophaena galea, radians und *circumtexta* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 19.

Pentinastrum pentacephalum **n. sp.** (!) (corr., im Original steht peutacephaleum. — Aehnelt P. goniaster Haeckel, haupts. versch. dadurch, dass das Pentagon nicht so regelmässig u. das Patagium bedornt ist). **Carter,** Amer. Micr. Journ. vol. XXVII p. 25—26 nebst Abb. (fossil in den Felsen von Barbados). Carter bringt t. c. p. 62 selbst obige Berichtigung. — *irregulare* **n. sp. Sutton** p. 58—59 Fig. 2 (cf. auch Note p. 139) (Arme ungleich, 2 länger als die andern), (fossil in den Felsen von Barbados).

Phacotriactis **n. g.** (Phacodiscida with double medullary shell, and with 3 radial spines on the margin of the disk, placed in the equatorial plain.) **Sutton** (**2**) p. 61. — *triangula* **n. sp.** (in der Aufsicht einem gleichseitig. Dreieck ähnlich), p. 61—62 Fig. 3 (fossil in den Felsen von Barbados).

Phormocystis embolum u. *longicornis* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 21.

Pterocanium contiguum. **Carter** (**1**) p. 20.

Pterocodon campana. **Carter** (**1**) p. 20.

Pterocorys barbadensis, apis, melitta, turgida u. *zittelii* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 19.

Pteropilium sphinx u. *bombus* von Barbados. **Carter** (**1**) p. 23.

Podocyrtus attenuata, conica, conulus, brevipes, collaris, schomburgkii, ventricosa, euceros, centriscus, princeps, urceolata, ehrenbergii, argulus, papalis, mitrella, mitra, argus, eulophus, sinuosa, floribunda, ampla, nana, lyaea, bromia, tripus u. *tracantha* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (**1**) p. 20.

Rhopalastrum (?) *anomalum* **n. sp. Sutton,** (**1**) p. 59—60 Fig. 1. Stell. der Figg. ist zu ändern. — cf. auch Note p. 139 (fossil in den Felsen von Barbados).

Rhopalocanium ornatum u. *pythia* von Barbados. **Carter** (1) p. 21.

Sethocapsa lagena, nidus, staurocephala u. *bulla* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 19.

Sethocorys armadillo von Barbados. **Carter** (**1**) p. 24.

Sethocyrtis cancrina, diomedis u. *menelai* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 19.

Siphocampe spiralis von Barbados. **Carter** (1) p. 24.

Spongodictyon spongiosum **Karawa(i)ew,** Zapiski Kiev. Obshch. T. 15 p. 364 pl. VI Fig. 10—13 (Russland).

Stauralastrum trispinosum **n. sp. Carter,** Amer. Micr. Journ. vol. XVII p. 241 —242 nebst Abb. (Barbados). — fossil.

Staurococcura **n. g.** (Coccodiscida with four chambered arms on the margin of the circular or quadrangular disk, crossed in two equatorial diameters, connected by a spongy patagium. Medullary shell double) **Carter** (1) p. 96. — *quarternaria* (recte *quaternaria* **n. sp.** p. 164) p. 96—97 Fig. (fossil in den Felsen von Barbados). — *loculata* **n. sp.** (Arme kürzer u. gedrungener als bei der vor. n. sp.) **Sutton** (4) p. 161—162 nebst Abb. (Fundort wie vor.). — *cuneata* **n. sp.** (Patagium die keilförm. Arme nur zum Theil einhüllend) p. 162—163 nebst Abb. (Fundort wie vor.). — *clavigera* **n. sp.** (Arme keulenförmig. Das Patagium hüllt dies. nur zum Theil ein) **Carter,** t. c. p. 164 nebst Abb. (fossil in den Felsen von Barbados).

Stichocapsa pyriformis, hexacola, compacta u. *radicula* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 24.

Stichopilium macropterum von Barbados. **Carter** (1) p. 23.

Thalassicola pelagica **Karawaiew,** Zapiski Kiev. Obshch. T. XV p. 361, pl. VI Fig. 8 u. 9.

Thalassolampe margarodes **Karawaiew,** t. c. p. 363.

Theocalyptra discoides von Barbados. **Carter** (1) p. 22.

Theocampe pirum, nucula, ovulum, versipellis, gemmata u. *cryptocephala* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 23.

Theocapsa rathkei u. *sarsii* von Barbados. **Carter** (1) p. 22.

Theoconus longicornis, ampullaceus, amplus, dionysius u. *fiscus* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 22.

Theocorys scolopax, bachabunda, attenuata, obliqua, alauda, sphaerophila u. *tuberculata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 23.

Theocyrtis barbadensis, cylindrica, elegans, paupera, microtheca, macroceros aspera u. *oenophila* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 22.

Theosyringium tubulus von Barbados. **Carter** (1) p. 22.

Theopera pyrami u. *luscinia* von Barbados. **Carter** (1) p. 21.

Theopodium pyramidale. **Carter** (1) p. 20.

Thyrsocyrtis rhizodon, rhizopus u. *radicata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 20—21.

Tricolocampe polyzona, panthera, doliolum u. *cingulata* von Barbados. Bestimmungsschlüssel. **Carter** (1) p. 22—23.

Tricolocapsa brownii von Barbados. **Carter** (1) p. 23.

Incertae sedis.

Radiolarie incert. sedis siehe **Karawaiew** mit 5 Fig. (a—e) auf p. 186.

Heliozoa.

Stand der Heliozoen-Kenntniss bis Dez. 1895 nach **Schaudinn (1)**.

Die Zusammenfassung der Gatt. zu Fam. scheint einstweilen wegen der ungenügend. Kenntniss der ganz. Abtheil. nicht durchführbar. Die von einig. Autoren zu den Helioz. gestellt. Vampyrellidae hat der Verf. wegen ihrer unsicheren Stellung nicht abgehandelt.

System. Index (p. 5—6). — Charakt. 4 Ord., 24 sicher., 7 unsich. Gatt., 41 sicher., 18 unsicher. Sp., 1 unsicher. Var. — Eintheilung in die 4 Ord. Aphro-, Chlamydo-, Chalaro- u. Desmothoraca (p. 7—8). — 4 Bespr. d. Sp. u. Gatt. (p. 8—22. Abb. von Scheibe u. Stacheln p. 8 Fig. 1—10). Alphab. Register p. 23 u. 24.

Schaudinn unterscheidet folg. Ordn.

Nackt oder nur vorübergehend mit Gallerthülle	1. Ord. **Aphrothoraca.**
Mit Gallerthülle, ohne selbst erzeugte Kieseltheile	2. Ord. **Chlamydothoraca.**
Mit Hülle, aus selbst erzeugt., isolirt. Kieseltheilen	3. Ord. **Chalarothoraca.**
Die Hülle ist eine Gitterschale	4. Ord. **Desmothoraca.**

Heliozoa. Centralkorn ders.: **Schaudinn (4).**

1. Ord. *Aphrothoraca.*

Literatur. — 9 sich., 2 unsicher. Gatt. — Uebersicht über die Gatt.: *Monobia, Myxastrum, Actinophrys, Camptocnema, Actinosphaerium, Gymnosphaera, Zooteirea, Actinolophus* u. *Haeckelina.*

1	Ohne Stiel. — 2.	
	Mit Stiel. — 7.	
2	Ectpl. und Entpl. nicht deutlich geschieden. — 3.	
	Ectpl. und Entpl. deutlich geschieden. — 6.	
3	Psdp. mit spindelförmig. Anschwell.	1. Gatt. *Monobia.*
	Psdp. mit Körnchen. — 4.	
4	Psdp. ohne Axenfäden	2. Gatt. *Myxastrum.*
	Psdp. mit Axenfäden. — 5.	
5	Axenfäden reichen bis z. Oberfläche d. centr. Nucl.	3. Gatt. *Actinophrys.*
	Axenfäden mit je einem Nucl. in Verbindung	4. Gatt. *Camptonema.*
6	Axenfäden endigen a. d. Grenze von Ectpl. u. Entpl.	5. Gatt. *Actinosphaerium.*
	Axenfäden vereinigen sich in einem Centralkern	6. Gatt. *Gymnosphaera.*
7	Stiel contractil	7. Gatt. *Zooteirea.*
	Stiel nicht contractil. — 8.	
8	Stiel hohl	8. Gatt. *Actinolophus.*
	Stiel solide	9. Gatt. *Haeckelina.*

Actinolophus F. E. Schultze. Charakt.; 1 sich. Sp.: *pedunculatus* F. E. Schultze 2 unsich.: *pedatus* Zach., *capitatus* Pen. **Schaudinn** p. 11—12.

Actinophrys Ehrbg. Charakt., 2 Sp.; sicher: *sol* Ehrbg., unsicher: *alveolata* Schew. **Schaudinn** p. 10. — *sol.* Copulation. **Schaudinn (3).**

Actinosphaerium St. Litt.; Charakt., 1 Sp.: *eichhorni.* **Schaudinn** p. 11.

Camptocnema Schaud. m. *nutans* Schaud. (marin). **Schaudinn** p. 10.

Estrella Frenz. (unsich. Gatt.) Charakt., 2 Sp.: *aureola* Frenz., *socialis* Frenz. **Schaudinn** p. 12.

Gymnosphaera Sassaki Charakt., 1 Sp.: *albida* Sassaki. **Schaudinn** p. 11.

Haeckelina Mereschk. Charakt., 1 Sp.: *borealis* Mereschk. **Schaudinn** p. 12.

Monobia Aim. Schn. Charakt., Uebers. d. 2 Sp.: *confluens* Aim. Schn. u. *solitaria* Schew. **Schaudinn** p. 9.

Myxastrum H. Charakt., 2 Sp.: *radians* H. u. *liguricum* Grbr. **Schaudinn** p. 9.

Phytelius Frenz. (unsich. Gatt.) mit *viridis* Frenz. **Schaudinn** p. 12.

Zooteirea Str. Wright. Charakt., 1 Sp.: *religata* Str. Wright. **Schaudinn** p. 11.

2. Ord. *Chlamydophora.*

Charakt. **Schaudinn** p. 12. — 5 sicher., 2 unsich. Gatt. — Uebers. über die sicher. Gatt. (p. 12): *Heterophrys, Sphaerastrum, Elaeorhanis, Lithocolla, Lithosphaerella.*

Astrodisculus Greeff, Arch. (unsich. Gatt.). Literat., Charakt., 3 Sp.: *minutus* Greeff, Schew., *araneiformis* Schew. u. *rufus* Greeff. **Schaudinn** p. 15.

Chondropus Greeff. (unsicher. Gatt.) Literat., Charakt., 1 Sp.: *viridis* Greeff. **Schaudinn** p. 14—15.

Elaeorhanis Greeff. Charakt., 1 Sp.: *cincta* Greeff. **Schaudinn** p. 14.

Heterophrys Arch., Charakt., Uebers. der 2 sicher. Sp.: *myriopoda* Arch. u. *spinifera* Hertw. Less.; 2 unsich. Sp.: *tenella* Pen. u. *dispersa* Dang. **Schaudinn** p. 13.

Lithosphaerella Frenzel. Charakt., Uebers. d. 2 Sp.: *arenosa* (Grbr.) u. *compacta* Frenzel. **Schaudinn** p. 14.

Sphaerastrum Greeff. Charakt., 1 Sp.: *fockei* (Arch.). **Schaudinn** p. 19.

Uebersicht der sicheren Gatt.:

1	Hülle ohne Fremdkörper. — 2.	
	Hülle mit Fremdkörper. — 3.	
2	Hülle körnig strukturirt, mit stacheliger Oberfläche	1. Gatt. *Heterophrys.*
	Hülle fadig strukturirt, mit zackiger Oberfläche	2. Gatt. *Sphaerastrum.*
3	Protoplasma mit einer gross. central. Oelkugel	3. Gatt. *Elaeorhanis.*
	Protoplasma ohne grosse centrale Oelkugel. — 4.	
4	Sandhülle einschichtig	4. Gatt. *Lithocolla.*
	Sandhülle mehrschichtig	5. Gatt. *Lithosphaerella.*

3. Ord. *Chalarothoraca* Hertw. Less.

Literat., Charakt. **Schaudinn** p. 15. — 8 sicher., 1 unsich. Gatt. — Uebersicht der sicher. Gatt. (p. 15).

Ohne Stiel. — 2.	
Mit Stiel. — 3.	
Hülle aus kleinen Kugeln	1. Gatt. *Hyalolampe.*
Hülle aus kreisförmig. Plättchen	2. Gatt. *Pinacocystis.*
Hülle aus oval., an beid. Polen zugespitzt. Plättchen	3. Gatt. *Pinaciophora.*
Hülle aus Kugeln u. sichelförmig gekrümmten Plättchen	4. Gatt. *Diplocystis.*
Hülle aus tangent., locker durcheinander gelegt. Nadeln	5. Gatt. *Raphidiophrys.*
Hülle aus radiären Stacheln	6. Gatt. *Acanthocystis.*
Hülle mit kleinen Plättchen	7. Gatt. *Cienkowskya.*
Hülle mit radiären Stacheln	8. Gatt. *Wagnerella.*

Acanthocystis Cart. Charakt. **Schaudinn** p. 17—18. — 9 sicher., 3 unsicher. Sp. — Uebers. der sicher. Sp. p. 18, Besprech. ders. **Schaudinn** p. 18—19.

Arthodiscus Pen. (unsicher. Gatt.) Charakt., 1 Sp.: *saltans* Pen. p. 20.

Cienkowskya **nom. nov.** für *Wagneria* Cienkowsky Charakt., 1 Sp.: *Mereschkowskyi* (Cienk.). **Schaudinn,** p. 29.

Diplocystis Pen. Charakt., 1 Sp.: *gracilis* Pen. **Schaudinn,** p. 16—17.

Hyalolampe Greeff. Literat., Charakt., Uebers. d. 2 Sp.: *fenestrata* Greeff u. *exigua* Hertw. Less. **Schaudinn** p. 15—16.

Pinaciophora Greeff. Charakt., 1 Sp.: *fluviatilis* Greeff. **Schaudinn** p. 16.

Pinacocystis Hertw. Less. Charakt., 1 Sp.: *rubicunda* Hertw. Less. **Schaudinn** p. 16.

Rhaphidiophrys Arch. Charakt., Uebers. d. 4 Sp.: *pallida, viridis, elegans* u. *socialis.* **Schaudinn** p. 17.

Wagnerella Mereschk. Charakt., m. *borealis* Mereschk. **Schaudinn** p. 20.

4. Ord. *Desmothoraca* Hertw. Less.

Literatur, Charakt. **Schaudinn** p. 20. — sicher., 2 unsich. Gatt. Uebers. d. Gatt.

Ohne Stiel.	1. *Orbulinella.*
Mit Stiel.	2. *Clathrulina.*

Clathrulina Cienk. Charakt., Uebers. d. 2 Sp.: *elegans* Cienk. u. *cienkowskyi* Mereschk. p. 21.

Elaster Grimm (unsicher. Gatt.) 1 Sp.: *greeffi* Grimm. **Schaudinn** p. 22.

Hedriocystis Hertw. Less. (unsicher. Gatt.) Charakt., 1 Sp.: *pellucida* Hertw. Less. **Schaudinn** p. 21.

Orbulinella Entz. Charakt., 1 Sp.: *smaragdea* Entz. **Schaudinn** p. 20—21.

Synonyme Gattungen sind:

Actinosphaeridium, Astrococcus, Peritricha, Podosphaera, Pompholyxophrys, Trichoda u. *Wagneria.*

Sporozoa.

Sporozoa: **Le Dantec et Bérard.** — pathogene: **Sawtschenko.** — Sporozoenkunde: **von Wasielewski.**

Acanthospora polymorpha **n. sp. Léger,** Ann. Fac. Marseille, VI (3) p. 44 pl. III Fig. 21, 22 (in der Larve von *Hydrous caraboides*). — *repilini* **n. sp.** p. 42 pl. III Fig. 16—18 (in *Phalangium cornutum*).

Adelea Schneider (Sporen rund „dizoïques", nicht zahlr., 8—16). **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 556 (Darm von *Lithobius forcipatus*). — *dimidiata* **n. sp.** (*Klossia dim.* Schneider) p. 536—537 (aus *Scolopendra morsitans* [Banyuls]). Eine ähnliche Art in Fettkörper der Akis. — *simplex* (=*Klossia simplex*) p. 537 (in Gyrinuslarven). — *ovata* p. 536 pl. XVII Fig. 2, pl. XVIII Fig. 14 u. 15.

Bananella Labbé (3 Sporen, selten 4) **Labbe,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 555. — *Lacazei* Labbé p. 555 pl. XII Fig. 10, 18, 19, pl. XVII Fig. 23—26, pl. XVIII Fig. 21—23 (im Darm von *Lithobius forcipatus*).

Barroussia Schneider („Spores ellipsoidales, monozoïques, bivalves") **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 537. — *ornata* Schneider p. 537 (in *Nepa cinerea*).

Clepsidrina acridiorum **Léger,** Ann. Fasc. Marseille, VI (3) p. 27 pl. II Fig. 8, 9.

Coccidia. Untersuchungen. **Thélohan (2).** — des Darmes der Maus. **Schuberg (2).**

Coccidia. Reihe von unbenannten Coccidien. Wirtsthiere u. Bemerk. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4 p. 558—560. — Bestimmungstabelle der von Labbé besproch. 16 Gattungen.

Eintheilung:

1	Ein freies bewegliches Stadium im erwachsenen Zustande	2.
	Kein freies bewegliches Stadium im erwachsenen Zustande	3.
2	Sporulationsstadium niemals intracellulär	*Gregarina.*
	Sporulationsstadium stets intraglobulär	*Haemosporidia.*
3	Keine Cystenhülle	*Gymnosporidia.*
	Eine Cystenhülle	*Coccidia.*

Folgt weitere Eintheilung zur Bestimmung der Gatt. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 561.

Liste der Wirtstiere der Parasiten. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 562—564.

Coccidia zahlreiche Detailfiguren. **Labbé,** t. c. Taf. XII—XVIII. — Sporen; intracelluläre Stadien u. Theilungen. Taf. XII.

Coccidium Leuckart. (älteste bek. Gatt. Sporen dizoisch, in runder, ovaler oder birnförmiger Spore. Entw. gewöhnlich exogen). **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 544. — *perforans* Leuckart p. 544 pl. XVII Fig. 12—15 (im Darm des Kaninchen). — *oviforme* Leuckart p. 544—545 (in den Gallengängen des Kaninchen). — *bigeminum* Stiles Litteratur, Synon. etc. p. 545 (im Darm der Katze). — *hominis* Rivolta p. 545—546. — *falciforme* Schuberg p. 546) im Darm weisser Mäuse). — *viride* Labbé p. 546—547 (im Darm v. *Rhinolophus fer[illegible]inum*). — *tenellum* Railliet et Lucet p. 547—548 (im Darm des Huhnes, [illegible]e Var. vielleicht bei *Alauda arvensis*). — *truncatum*

Railliet p. 548 (in den Harngängen der Niere der Hausgans). — *Pfeifferi* **n. sp.** p. 548 (im Darm der Haustaube). — *roscoviense* Labbé p. 548—549 pl. XII Fig. 11—13, pl. XVII Fig. 18 (im Darm der Stelzfüsser u. der Palmipeden). — Eine ähnliche, wenn nicht dieselbe im Darm des Kanarienvogels). — *Delagei* Labbé p. 549—550 pl. XVII Fig. 16 (Darm von *Cistudo europaea*). — *proprium* Schneider Syn. etc. p. 550 pl. XVII Fig. 17 (im Darm von Triton-Arten). — *gasterostei* Thél. p. 530 (vielleicht eine *Goussia*) (in d. Leber von *Gasterosteus aculeatus*). — *sardinae* Thél. (vielleicht eine *Goussia*) p. 550 (im Testikel der Sardine). — ? *giganteum* Labbé p. 551 (im Spiraldarm von *Lamna cornubica*).

— *proprium.* Infizirte Darmepithelzellen von Triton. **Labbé,** t. c. p. 633. Fig. 12, 1. — disporee Spore p. 643 Fig. 18. — *tenellum.* Disporee Spore p. 642 Fig. 19.

Coccidium oviforme. Färbung. **Abel.** — *oviforme.* **Parker,** Trans. New Zealand Instit. vol. XXVIII p. 451.

Crystallospora **n. g.** (die Sporen ahmen eine geometrische Figur nach u. erinnern an gewisse Krystalle, ein reguläres Dodekaeder). — *Thelohani* Labbé (= *Cocc. crystalloides* Thel.) Beschr. etc. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 554 pl. XII, Fig. 14, pl. XVIII Fig. 29—31 (in den coecums pyloriques von *Motella tricirrata*). — Cysten. Schnitt durch den Darm von Motella p. 626 Fig. 14.

Cyclospora (2 dizoische Sporen) *glomericola* Schneider. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 555—556 (im Verdauungstraktus von Glomeris). — *sp.* ? p. 556 (im Darm von Geophiliden).

Diplospora (2 tetrazoische Sporen) *Lacazei* Labbé. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 556—557 p. 556 pl. XII Fig. 2, 4, 8—10. pl. XVII Fig. 5—11 (bei zahlr. Passeres; Liste ders.). — Cysten, zur Demonstration der Polkörper. **Labbé,** t. c. p. 602 Fig. 5.

Eimeria Schneider. Charakt. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 538. — *falciformis* Schneider p. 538 (im Darm der Maus). — *hirsuta* Schneider p. 538 (in *Gyrinus*-Larven). — *nova* Schneider p. 538 (aus den Malpighischen Gefässen von *Glomeris*). — *nepae* Schneider p. 538—539. — *Schneideri* Bütschli p. 539 pl. XIV Fig. 17 u. 18 (Darm von *Lithobius forcipatus*). — *Pfeifferae* **n. sp.** p. 539 (Darm von *Geophilus ferruginosus*). — *bigemina* **n. sp.** p. 539 (Mitteldarm von *Cryptops punctatus*). — *sp.* ? (diverse indeterm. Formen) p. 539. Details. **Labbé,** t. c. Taf. XIV.

Eimocystis asidae **n. sp. Labbé,** Ann. Fac. Marseille VI (3) p. 30 pl. III Fig. 19 u. 20 (in *Asida*).

Gonobia Mingazzini (nicht viel von *Eimeria* versch., Sporozoiten wenig zahlr., gruppirt nach den Meridianen einer Kugel. Cystenrest vorhanden; Cystenkapsel dünn, Entwickl. intracellulär). **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4 p. 541. — *colubris* Mig. p. 541—542 (in den Vasa deferentia von Zamenis *viridiflavus*). — *lacertae* Ming. p. 542 (im Ovarium von *Lacerta muralis*).

Goussia **n. g.** (von *Coccidium* verschieden durch die bivalven Sporen, die sich wie die Leguminosen öffnen; die Stelle, an der die Spore austritt, wird durch einen schwachen Wulst angedeutet. Endogene u. intracelluläre Entwickl.). **Labbe,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 551. — *variabilis* Thel. (= *Cocc.* variab. Thel.) p. 551 pl. XVII Fig. 21, pl. XVIII Fig. 26 (im Darme versch.

Teleostier). — *lucida* Labbé p. 552 pl. XVII Fig. 20 (im Darm, besonders im Spiraldarm von *Mustelus vulgaris* u. *Scyllium catalus*). — *cruciata* Thél. p. 552 (in der Leber von *Caranx trachurus*). — *clupearum* Thél. p. 552 pl. XVII Fig. 24 u. 25 (im Darm von Scomber scomber; ähnl. abgeb. von *Gadus callarias*). — *motellae* Labbé (vielleicht nur eine Var. der vor.) p. 553 pl. XII Fig. 15, pl. XVII Fig, 19 und 22 (in den Pylorusanhängen von *Motella tricirrata*, in Gesellschaft mit *Crystallospora*). — *minuta* Thél. p. 553 (in d. Milz, Leber, Niere von *Tinca fluviatilis*). — *Thelohani* **n. sp.** p. 553 (in der Leber der Labrus Spp.). — (?) *bigemina* **n. sp.** p. 553 (im Darm von *Ammodytes tobianus*).

Gregarinen. Als Unterklasse der Cestoden aufgefasst. **Villet.**

Hyaloklossia **n. g.** (ovale Sporen mit 2—4 Sporozoiten) **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 535. — *Lieberkühni* (= *Klossia* Lieberk. Labbé) p. 535—536 in d. Niere von *Rana esculenta*). — Sporen beim Ausschwärmen. **Labbé,** t. c. p. 612 Fig. 7.

Isospora Schneider. (2 polyzoische Sporen.) **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 556. — *rara* Schneider p. 556 (bei einer schwarzen Limax).

Karyophagus salamandrae. Entwicklungsdimorphismus. **Simond.**

Klossia Schneider (Sporen rund, mit 3—10 oder variabler Zahl Sporozoiten. — Kysten immer sehr gross). **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 534 (in der Niere von *Helix hortensis*). Varr. in *Helix hispida, Succinea Pfeifferi, putris* u. *gigantea* p. 534. — *soror* Schneider p. 534 (in der Niere von *Neritina fluviatilis*). — *helicina* p. 534 pl. XVII Fig. 1. — *Eberthi* Labbé Synon. p. 535 pl. XV, XVI, XVIII Fig. 1—12, pl. XII Fig. 20 (Kysten im submucosen Bindegewebe des Magens von *Sepia officinalis*). — *octopiana* Schneider p. 535 (Darm von *Octopus vulgaris*). — *eberthi.* Sporulation. **Labbé** t. c. Taf. XV —XVI; chronische Reduktion. **Labbé** t. c. p. 599 Fig. 4. Cysten p. 613 Fig. 7 (bis) 8. — Pseudosporozoiten p. 614 Fig. 9 u. 10, p. 615 Fig. 11.

Lithocystis. Entstehung des Plasmodiums und der Krystalle. **Léger (1).** — L. Schneideri. Entwicklung. **Léger (2).**

Lycosella **n. g. Labbé,** t. c. p. 36. — *phalangii* **n. sp.** p. 36 pl. III Fig. 1—15 (in *Phalangium crassum* u. *Ph. cornutum*).

Minchinia **n. g.** (Sporen sehr charakt.: ovoid, sehr durchsichtig, an beiden Enden je ein langes Filament). *Chitonis* **n. sp.** (= *Klossia Chitonis* Lank.) **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. T. 4. p. 533. In *Chiton*; ähnliche wurden in Patellen u. Trochus gefunden). — ungetheilt u. in Theilung begriffen. Schnitt durch die Leber einer *Patella.* **Labbé** t. c. p. 595 Fig. 3. — Sporen p. 608 Fig. 6. — Leberepithel von *Chiton* mit jungen Minch. p. 637 Fig. 17.

Myxosporidia. Monographie. **Thélohan (1).** — von *Esox lucius* u. *Perca fluviatilis.* **Cohn.**

Oligoplastidea (klein. Ihre Grössenvariation gering, nur um einige μ schwankend. Maximalgrösse nicht über 40—50 μ. Sporulation zur bestimmten Zeit [à une date invariable], die sporentragenden Cysten sind bei ders. Art gleich gross, Sporulation weder verzögert, noch vorzeitig. Plasma gewöhnlich sehr condensirt im Innern der Kapsel, Intercalarflüssigkeit vorhanden. Wichtigster Charakter die beschränkte Zahl von Archesporen; 2, 3, 4, daher die weitere Gruppirung. Zahl der Sporozoiten 2 oder das

Mehrfache davon. Endo- u. Exogene Arten. Eine Spezialisirung bezüglich des intracellulären Wohnorts findet hier noch mehr statt wie bei den Polypl., fast alle ohne Ausnahme intracelluläre Bewohner. Cystenrest wohl umschrieben, nicht reichlich, zuweilen fehlend. 3 Tribus:

Pfeifferia Labbé (nur eine sehr zarte Kystenhöhle etc. Zuweilen Kysten mit Macro- u. andere mit Microsporozoiten). **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 540. — *tritonis* Labbé p. 540 pl. XII Fig. 1—7, pl. XIII Fig. 1—15. — *gigantea* Labbé p. 540 pl. XIV Fig. 1—7 (im Spiraldarm eines Selachiers, *Lamna cornubica*). — *princeps* Labbé p. 540 pl. XIV Fig. 8—11, 15, pl. XII Fig. 5 u. 6 (in jungen Kaninchen). — *avium* Labbé p. 541 pl. XIV Fig. 12—14 (mit Macro- u. Microsporozoiten beim Huhn, „Chardonneret" und Fink). — *Schubergi* **n. sp.** p. 541 (Darm der Maus. — Kysten mit Macro- u. Microsporozoiten). — *sp.* (divers.) Formen p. 541. — Detailabbildgn. Taf. XIII—XIV. — *Tritonis.* Abb. von Jugendstadien. **Labbé,** t. c. p— 589 Fig. 2 (1—3). — telolecithale Sporulation p. 619 Fig. 12. — Intra- u. paranucleare Stadien p. 627 Fig. 15 (1, 2). — Infizirte Darmepithelzelle von Triton p. 633 Fig. 16, 2.

Polyplastiaca. (Coccidien mit unbegrenzter Sporenzahl. — Von variabler Grösse; im Allgem. grosse Formen, einige bis 1—$1^1/_2$ mm. Ihre Grösse zwingt sie oft in die Submucosa einzudringen. Verzögerte oder frühzeitige Sporulation. Im Allgem. geringer Zwischenraum zwischen Plasma u. Kapsel. Cystenrest immer ziemlich reichlich u. von unregelmässiger Gestalt, Vorhandensein dess. keineswegs konstant, auch nicht seine Grösse, sogar bei ders. Sp.). **Labbé,** t. c. p. 532.

Polypl. Digenea. Grosse Formen, bewohnen besonders den Darm, die Leber u. die Niere der Invertebrata. Nur *Hyaloklossia Lieberkühni* findet sich in der Niere des Frosches. p. 532.

Gatt.: *Minchinia* Labbé, *Klossia* Schneider, *Hyaloklossia* Labbé, *Adelea* Schneider, *Baroussia* Schneider.

Polypl. Monogenea (oft ziemlich gross; sowohl bei Vertebrata wie Invertebrata. Charakterisirt durch Unterdrückung des Sporenstadiums; die Archesporen bilden sich direkt zu Sporozoiten um) p. 537.

Gatt.: *Pfeifferia* Labbé, *Eimeria* Schneider, *Gonobia* Mingazzini, *Rabdospora* Henneguy.

Trisporea (im Allgemeinen 3 Sporen). — Gatt. *Bananella.*

Disporea (nur 2 Sporen). Die Sporenbildung ist eine einfache Theilung. Je nach der Zahl der Sporozoiten in jeder Spore:

Cyclospora (n-), *Diplospora* (4-), *Isospora* (2-Sporozoiten).

Rhabdospora Hennegny. Charakt. **Labbé,** Arch. zool. expér. ser. 3. Tome 4. p. 542 (in den Epithelgeweben zahlreicher Fische, *Crenilabrus*-Arten gelegentlich im Bindegewebe). — Details Taf. XV.

Tetrasporea (stets 4 Sporen, in jeder Spore 2 Sporozoiten. Ausschliesslich auf die Vertebraten beschränkt, woselbst sie in jeder bestimmten Typen entsprechen. Eintheilung der alten Gatt. *Coccidium* in 3 Gattungen *Coccidium* Leuckart, *Goussia* Labbé **n. g.** (charakt. durch bivalve Sporen) u. *Crystallospora* Labbé (mit den alten Charakt.).

Reticulata-Foraminifera

werden besonders abgehandelt.

Testacea.

Amphitrema rhenanum **n. sp.** (von den beiden bekannten Spp. der Gatt. *A. Wrightianum* Archer u. *A. stenostoma* Nüsslin versch. durch ihr langgestrecktes, nur spärlich inkrustirtes Gehäuse, durch die sehr geringe Zahl der entwickelten Pseudopodien etc.). **Lauterborn,** Zool. Anz. 19. Bd. p. 14 (im diatomeenreichen Schlamm des Rheines u. seiner Altwasser).

Difflugia tuberculosa **n. sp. Hempel,** Bull. Illinois Labor. vol. IV p. 331 pl. XXV Fig. 9 u. 10 (Illinois).

Diplophrys elongata (versch. durch Gestalt u. Grösse von *Archeri*. Fettkörper klein u. grün, Haut u. pulsirende Vacuolen fehlen. Fortpflanzung unbek.). **Jaworowski.** — *Graberi* (kleinste aller D. Vermehrung ähnl. wie bei *D. Archeri*.

Quadrula acolis **n. sp.** (von *Q. symmetrica* versch. durch halbe Grösse ders. u. den Mangel eines Halses. Beim Beginn der Fortpflanzung tritt in der Mitte der Schale ein Protoplasma-Kügelchen auf, das eine homogene chitinartige Haut ausscheidet, die anfangs glatt u. hell ist, später braun u. höckerig wird). **Jaworowski** (stark verbreiteter Brunnenbewohner von Krakau u. Lemberg).

Lobosa.

Amoeba. Diverse Arten. **Levander.** — (Siehe im nächsten Bericht).

Amöben. Kultur. **Bejerinck, Cayeux**[3]**, Celli.** — *Amoeba.* Physiologie. **Osborn.** — *coli.* Biologische und klinische Untersuchungen. **Casagrandi e Barbagallo-Rapisardi** (2). — Neu: *nitrophila* **n. sp.** Lebensgeschichte. **Bejerinck,** p. 258—261, Taf. VII Fig. 1—4 (gehört zu den gröss. Sp. 15—20 μ. Körpersubstanz sehr hyalin mit besonders deutlichem Zellkern. Meist 2 Vakuolen. Interessant die Sporenbildung, wodurch das Thier eine grosse Analogie zu den Myxomyceten zeigt u. sich davon nur dadurch unterscheidet, dass ein Myxamöbenstadium u. Copulationserscheinungen fehlen. Zahl der Sporen 1, 2, selten 3. Sporenwand doppelt, Exospor mit sehr unregelmäss. Oberfläche etc. — Kommt gemeinsam vor mit den Nitritfermenten der Ammonsalze. Muss in d. Gartenerde sehr verbreitet sein). — *zymophila* **n. sp.** p. 261—267 Taf. VII Fig. 5—12. Zellkern. Vorhandensein einer eigenthüml. Netz- u. Schaumstruktur (nicht mit Vakuolisirung zu verwechseln); 2—4 Vakuolen. Pulsirende u. Nebenvakuolen fehlen (auf in Gärung befindl. Trauben in Gelderland).

Leydenia gemmipara **n. sp. Schaudinn** (in der Ascites-Flüssigkeit des lebenden Menschen).

Paramoeba **n. g.** *eilhardi* **n. sp. Schaudinn** (2). Zeugungskreis ders.

Rhizopoda, die niedersten Thierformen. **Edwards.** — unter Moos in der Umgebung von Budapest. **Szelenye.**

Labyrinthulidea.

Chlamydomyxa montana (Verwandtschaft mit *Labyrinthula* u. *Biomyxa*) **Lankester,** Quart. Journ. Micr. Soc. vol. XXXIX p. 233 pls. XIV u. XV (Schweiz, auf *Sphagnum*).

Inhaltsverzeichniss.

Seite

A. Publikationen mit Referaten 105
B. Uebersicht nach dem Stoff 156
Morphologie, Anatomie 158
Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung 159
Physiologie 159
Phylogenie 159
Technik 160
Biologie 161
Wirkung des Parasitismus 162
Malaria und der Malariaparasit 163
Parasiten der Carci-, Sark-, Epitheli- n. Myome 165
Verbreitung 165
C. Systematischer Theil 167
Acinetaria 167
Ciliata 168
Chonotricha 174
Flagellata 175
Dinoflagellata 176
Radiolaria 177
Heliozoa 179
Sporozoa 183
Rhizopoda 187
Testacea 187
Lobosa 187
Labyrinthulidea 187

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 02870